

Comunicação e mobilidade

aspectos socioculturais das tecnologias
móveis de comunicação no Brasil





UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Reitor

Naomar Monteiro de Almeida Filho

Vice-Reitor

Francisco José Gomes Mesquita

EDITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Diretora

Flávia Goullart Mota Garcia Rosa

Conselho Editorial

Titulares

Ângelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Ninõ El-Hani

Dante Eustachio Lucchesi Ramacciotti

José Teixeira Cavalcante Filho

Alberto Brum Novaes

Suplentes

Antônio Fernando Guerreiro de Freitas

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

Cleise Furtado Mendes

Maria Vidal de Negreiros Camargo

ANDRÉ LEMOS
FABIO JOSGRILBERG
Organizadores

Comunicação e mobilidade

aspectos socioculturais das tecnologias
móveis de comunicação no Brasil

EDUFBA
Salvador, 2009

©2009 *by* Organizadores
Direitos de edição cedidos à
Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA
Feito o depósito legal

Normalização
Adriana Caxiado
Flávia Garcia Rosa

Editoração eletrônica e Capa
Rodrigo Oyarzábal Schlabit

Sistema de Bibliotecas - UFBA

Comunicação e mobilidade : aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no
Brasil / André Lemos, Fabio Josgrilberg organizadores. - Salvador : EDUFBA, 2009.
156 p.

ISBN 978-85-232-0658-1

1. Comunicação de massa - Aspectos sociais - Brasil. 2. Comunicação e cultura - Brasil. 3.
Mídia digital - Aspectos sociais - Brasil. 4. Tecnologia da informação - Aspectos sociais –
Brasil. I. Lemos, André. II. Josgrilberg, Fabio.

CDD - 302.230981



EDUFBA

Rua Barão de Jeremoabo, s/n - *Campus* de Ondina,

40170-115 Salvador-BA

Tel/fax: (71) 3283-6164

www.edufba.ufba.br
edufba@ufba.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	07
<i>André Lemos, Fabio Josgrilberg</i>	
COMUNICAÇÃO MÓVEL NO CONTEXTO BRASILEIRO.....	11
<i>Eduardo Campos Pellanda</i>	
REDES MUNICIPAIS SEM FIO: o acesso à internet e a nova agenda da cidade.....	19
<i>Fabio B. Josgrilberg</i>	
ESPECTRO ABERTO E MOBILIDADE PARA A INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL.....	37
<i>Sérgio Amadeu da Silveira</i>	
IDENTIDADE, VALOR E MOBILIDADE: <i>Motoboy</i>s em São Paulo.....	51
<i>Gilson Schwartz</i>	
TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO PLATAFORMAS DE PRODUÇÃO NO JORNALISMO.....	69
<i>Fernando Firmino da Silva</i>	
ARTE E MÍDIA LOCATIVA NO BRASIL.....	89
<i>André Lemos</i>	
APROXIMAÇÕES ARRISCADAS ENTRE <i>SITE-SPECIFIC</i> E ARTES LOCATIVAS.....	109
<i>Lucas Bambozzi</i>	
REVISITANDO O CORPO NA ERA DA MOBILIDADE.....	123
<i>Lucia Santaella</i>	
VÍDEO-VIGILÂNCIA E MOBILIDADE NO BRASIL.....	137
<i>Fernanda Bruno</i>	
SOBRE OS AUTORES.....	153

APRESENTAÇÃO

André Lemos

Fabio Josgrilberg

A história deste livro, de alguma maneira, é um registro das possibilidades do atual período técnico. Os textos foram reunidos em movimento e a distância.

Para registrar o tal do “zero fictício” de uma narrativa histórica, poderíamos situar o início da empreitada no convite feito a nós por Kim Sawchuk, editora do *Wi-Journal of Mobile Media* (<http://wi.hexagram.ca>), para coeditar uma edição especial sobre mídias móveis no Brasil. No início do trabalho editorial, tratava-se de um conexão Canadá-Inglaterra-Brasil. Kim, na Universidade Concordia, André como pesquisador-visitante nas Universidades de Alberta e McGill, todas instituições canadenses e, do outro lado, Fabio como pesquisador-visitante na London School of Economics and Political Science, em Londres. Depois de algumas discussões, chegamos aos nomes dos autores que estão aqui neste livro. Todos eles de diferentes partes do Brasil, com suas respectivas atividades e instituições.

Durante o primeiro semestre de 2009, reunimos os textos e discutíamos com Kim, em ano sabático, mas participando do processo colaborativo. Kim em deslocamentos para uma série de conferências e reuniões pelos Estados Unidos, Itália e Polônia. O projeto de edição seria concluído após a volta de André e Fabio ao Brasil, no segundo

semestre de 2008. Continuamos a trabalhar, André e Fabio na Bahia e em São Paulo, respectivamente, como bases, mas também em viagens pelo Brasil. Fechamos tudo com uma visita de Kim a São Paulo e o recebimento dos artigos enviados pelos autores. Depois veio o processo de avaliação dos textos por pareceristas canadenses e brasileiros e a publicação da versão em inglês do projeto no *Wi-Journal of Mobile Media* em agosto de 2009. Os textos aqui reunidos e apresentados são versões em português desse material, em alguns casos com adaptações para o público brasileiro.

Por mais que isso seja comum nos dias de hoje, não deixa de ser fascinante o fato de que todo o projeto de edição se desdobrou com apenas uma única reunião presencial em São Paulo, de cerca de duas horas, e que a maior parte do processo colaborativo tenha ocorrido pela internet, com os organizadores em viagens e deslocamentos os mais diversos. Este livro foi construído utilizando as tecnologias da mobilidade: celulares, *laptops*, *redes Wi-Fi*... Foram inúmeros e-mails de aeroportos, cafés, hotéis, universidades... A obra que o leitor tem em mãos discute o papel cultural, sociocomunicacional e artístico das tecnologias da mobilidade; sendo feito, ele mesmo, em mobilidade. Este livro foi produzido em movimento, cheio de trajetórias inusitadas que não impediram o encontro de ideias, projetos e sonhos.

Mas falar de tecnologias móveis, mídias móveis, espaço urbano e mobilidade no Brasil exige uma visão aguçada e atenta aos diversos paradoxos deste país. É isso que nos explica Eduardo Pellanda em seu texto. Apesar do imenso mercado interno, temos um dos mais caros serviços de telecomunicações do mundo (telefonia fixa, telefonia móvel e banda larga). O custo médio desse pacote coloca o país na 91ª posição no ranking geral (*price basket*) da *International Telecommunications Union*, ocupando a 114ª posição no custo da telefonia móvel, 77ª posição no custo da banda larga. O ranqueamento é feito do mais barato para o mais caro entre 150 países – nem entramos aqui no custo dos terminais de acesso móvel (*smartphones*, *notebooks*, etc.). Diante de tal cenário, números oficiais indicavam em junho de 2009 a existência de 159.613.507

acessos ao Serviço Móvel Pessoal (SMP), sendo 130.596.366 (81,82%) na modalidade pré-pago e 29.017.141 (18,18%) pós-pago. Do total de acessos (pré e pós), 1.903.030 operavam com o padrão WCDMA (3G). Por outro lado, dados de 2008 indicam apenas 20% de acesso domiciliar à internet em áreas urbanas.

Os paradoxos do mercado de telecomunicações brasileiro são apenas alguns dos problemas tratados neste livro. Outros desafios locais também foram motivo de atenção, em especial a questão da vigilância nas sociedades atuais, em texto de Fernanda Bruno, ou a gestão do espectro eletromagnético, tratada por Sérgio Amadeu da Silveira, tendo em vista a questão da inclusão digital. Nesse mesmo ponto, Fabio B. Josgrilberg mostra os dilemas e tendências da entrada de governos municipais na oferta de redes sem fio de acesso à internet.

Contudo, apesar das dificuldades econômicas, políticas e tecnológicas, as mídias móveis alimentaram diversos projetos inovadores e criativos no Brasil. As possibilidades das mídias locativas foram exploradas por André Lemos e Lucas Bambozzi, mais no contexto da arte eletrônica com as mídias locativas, e também por Gilson Schwartz, que aborda o projeto dos *Motoboy*s em São Paulo, mostrando como as mídias móveis podem ajudar a reinventar as relações sociais no espaço urbano, mais precisamente no tráfego caótico de São Paulo.

Fernando Firmino da Silva, por sua vez, discute como as recentes formas de comunicação móvel provocam mudanças no jornalismo, tanto na prática dos jornalistas como na estrutura organizacional das redações e das empresas jornalísticas. Assim como as tecnologias da mobilidade exigem novos esforços teóricos para pensar o jornalismo, o texto de Lucia Santaella amplia o debate e trata dos possíveis desenvolvimentos teóricos que se fazem necessários frente às novas relações humanas com as mídias móveis.

O leque de discussão é amplo. Reunimos neste livro o que há de melhor no Brasil na área das tecnologias móveis de comunicação. Alguns pesquisadores importantes ficaram de fora, mas novos livros virão.

Tentamos, nesse primeiro movimento, reunir um conjunto de pesquisadores, e suas respectivas instituições, que tem, no campo da comunicação, desenvolvido um pensamento de ponta, inovador, de pesquisa e formação de recursos humanos no país na área das mídias móveis. Precisamos, efetivamente, enfrentar esta que é a nova onda da revolução da informática no campo social: os serviços e tecnologias baseados em mobilidade e localização. Por fim, gostaríamos de agradecer ao corpo editorial do *Wi-Journal of Mobile Media* pelo suporte dado para a versão inglesa do projeto, em especial à Kim Sawchuk, a primeira pessoa a vislumbrar esta pequena coleção de textos. Desejamos a todos uma excelente leitura, ansiosos por manter o debate sobre os temas aqui tratados em outros fóruns... sempre em movimento.

REFERÊNCIAS

ANATEL. Telefonia celular alcança 159,6 milhões de assinantes em junho. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalinternet.do#>>. Acesso em: 24 jul. 2009

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2008*. São Paulo: Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação, 2009. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm>>. Acesso em: 20 out. 2009.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION-ITU. *Measuring the information society*. Geneva, 2009. Disponível em: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.

COMUNICAÇÃO MÓVEL NO CONTEXTO BRASILEIRO

Eduardo Campos Pellanda

O presente texto é uma abordagem sucinta sobre o impacto da comunicação móvel no Brasil. Primeiramente, é discutida a relação entre os espaços reais e virtuais e seus desdobramentos no campo da mobilidade. Posteriormente, há um contraste com os números e peculiaridades no Brasil e uma contextualização com a comunicação móvel.

É digno de registro como o tópico da comunicação móvel vem crescendo em complexidade no momento em que penetra em diferentes culturas e classes sociais. Em países como o Brasil, isso provoca um grande impacto em diferentes camadas econômicas. O aumento de conexões resultantes da tecnologia móvel no país tem proporcionado diferentes oportunidades e desafios aos hábitos sociais e aos limites entre espaços públicos e privados. O acesso *always-on*¹ com voz e dados tem aberto caminho para um novo manancial de distribuição e colaboração de informações em um contexto onde os aparelhos são “hiper-pessoais”, pois eles são realmente usados por uma só pessoa, o que não ocorre necessariamente com o computador pessoal. À medida que esses aparelhos começam a incorporar mais funcionalidades, começam a se tornar mais parecidos com computadores. Nessa perspectiva, eles têm uma

¹ Termo em inglês que significa conexão permanente.

grande relevância no processo de inclusão digital por serem mais baratos e estarem em condição ubíqua.

A voz foi um elemento essencial no início de todo o processo da comunicação móvel no Brasil, pois já possibilitou uma nova comunicação ligando diferentes lugares da cidade. Mas as mensagens de texto, ou SMS, tem rapidamente se tornado a segunda linguagem desta tecnologia, influenciando novas gerações. (RHEINGOLD, 2003) Com o início dos serviços de compartilhamento de áudio, vídeo e fotos, outras formas de comunicação afloram dessas possibilidades. O acesso à internet começa a ser o próximo canal de expansão da comunicação móvel no país à medida que as redes de telefonia vão se expandindo e os custos começam a baixar com a escala do aumento de usuários. Aparelhos como o *Blackberry* começam a popularizar o uso do *e-mail* com serviços *push*, que proporcionam o recebimento instantâneo de mensagens. Para a navegação em páginas web, aparatos como o *iPhone* começam a viabilizar o acesso ubíquo e outros *smartphones* seguem o caminho aumentando a competição no setor. Empresas como Google, Microsoft, HTC e Nokia estão buscando alternativas para a competição de aparelhos que possuam um custo-benefício mais eficiente. Isso nos leva a crer que a popularização dos aparelhos deve encaminhar uma maior popularização da tecnologia. Além disso, novos serviços baseados em coordenadas geográficas começam a interagir com a navegação convencional iniciando uma nova experiência de comunicação.

Desde o começo da internet comercial é senso comum que o espaço virtual é um oposto do real, físico ou atual (LÉVY, 1996) e eles não possuem uma conexão perceptível. O espaço atual é onde estão os tijolos, o concreto e toda a matéria baseada em átomos. É o lugar em que se percebem sensações na epiderme e se pode tocar nos objetos. Na aparente oposição, o espaço virtual é somente conectado com a informação que não é tangível. Nosso corpo é usualmente imaginado estar conectado ao real e atual e nossas mensagens interconectadas no virtual.

Todas essas percepções populares estão também ligadas ao modo como se percebe o uso do computador pessoal (PC) conectado à internet.

O consumo dessa mídia se dá dentro das quatro paredes de um quarto, escritório ou *lan house*. A informação é trocada no ambiente virtual e aplicada no real. A percepção é de que a informação se dá dentro do monitor do computador (TURKLE, 1995) e a “existência do virtual” acontece somente neste local.

As cidades e áreas urbanas estão, nesse contexto, deslocadas da informação, os átomos estão desconectados dos *bits* (NEGROPONTE, 1995) criando uma defasagem e ajudando a percepção equivocada de que real e virtual são opostos, quando, em um olhar mais aprofundado, eles consistem em potências bilaterais. (LÉVY, 1996) As cidades possuem guias turísticos, mapas e livros históricos que conectam informações e representações com o espaço físico. Contudo, essas referências não são atualizadas em tempo real e não estão diretamente ligadas com os ambientes urbanos.

Quando conectamos lugares físicos com o ciberespaço, temos o cruzamento de conceitos e fronteiras:

A internet nega as geometrias. Ao mesmo tempo em que ela tem uma topologia definida dos nós computacionais e irradia ruas de bits, e também as localidades dos nós e links podem ser registradas em mapas para produzir surpreendentes tipos de diagramas de Haussmann, ela é profundamente e fundamentalmente antiespacial. Nada parecida com a Piazza Navona ou a Coperly Square. Você não pode dizer ou falar para um estranho como chegar lá. A internet é ambiente [...] (MITTCHELL, 2003, p. 8)

Essa conexão se dá hoje com o suporte dos celulares, *PDA*s, *smartphones* e demais aparelhos de computação portáteis. Esses dispositivos estão imersos nas redes *wireless* que se expandem rapidamente em coberturas e velocidade de banda. O massivo uso de aparelhos como celulares de maneira intensiva tem transformado a relação homem/máquina em um ambiente *cyborg*. (MITTCHELL, 2003)

A conexão entre as pessoas cria uma rede de *SmartMobs* (RHEINGOLD, 2003) onde os nós interagem e rapidamente, por exemplo, se combina um encontro em algum ponto da área urbana. Rheingold (2003) observa isso com mais profundidade em adolescentes que incorporam o uso dessas tecnologias para a conexão de suas tribos. Esta ligação entre o jovem e seu aparelho celular é tão profunda que o telejornal da TV Portuguesa SIC destacou² uma briga entre um professor que pretendia retirar o dispositivo de uma aluna. A jovem relutou e o episódio acabou em violência física.

A cultura *SmartMobs* pode ser verificada também nos atos terroristas de Madrid em 2004, em que a população local se reuniu através de mensagens de texto. O resultado foi a maior manifestação pública na cidade desde a Segunda Guerra Mundial.

Nos atentados de Londres em 2005, aparelhos móveis registraram as imagens do metrô após as explosões. Estas imagens foram para as redes de televisão de todo o mundo pelo critério de informação e não de qualidade técnica. Os cidadãos estão equipados com câmeras conectadas que podem relatar fatos antes dos profissionais. (GILLMOR, 2004)

Os celulares convergem fetiches tecnológicos com conexões midiáticas. Eles concentram os acervos de conteúdo com o ponto de ligação entre o indivíduo e o social:

[...] no momento em que celulares começam a conectar com a internet e oferecem algumas de suas funções – livros, jornais, revistas, conversas por texto ao vivo ou não, telefonia, videoconferências, rádios, gravação de músicas, fotografia, televisão – o celular se torna uma casa remota para comunicações, uma casa móvel, um *pocket hearth*, um meio de viagem da mídia. (LEVINSON, 2004, p. 53)

² O vídeo pode ser visualizado no YouTube neste endereço: <<http://br.youtube.com/watch?v=cchxDXKFAuE>>

Não só os aparelhos celulares representam essa experiência móvel, mas vários formatos de PC como o UMPC³ ou MID⁴ também fazem parte do contexto. Além disso, há uma tendência clara pela eliminação de fios dentro das casas entre aparelhos de som, rádios, TV e outros eletrodomésticos.

Quando todos esses dados e conceitos se aplicam a países como o Brasil, eles começam a ter outro valor. Pois uma nação com 3,287,597 metros quadrados e 189,987,291⁵ de habitantes torna-se ávida por uma expansão de redes *wireless*. De fato, as comunicações sem fio fazem parte da evolução histórica do país que, ao mesmo tempo, foi responsável por importantes contribuições para o campo. Além de ser um dos primeiros a adotar o rádio e a televisão, foi no Brasil que as primeiras experiências de transmissões sem fio foram realizadas. O padre Roberto Landell de Moura⁶ realizou o experimento de propagação de voz sem fios ao mesmo tempo em que o italiano Guglielmo Marconi descobria a tecnologia na Europa.

O Brasil é também um país de extremas diferenças com partes da população vivendo à margem da miséria ao mesmo tempo em que é uma das nações a adotar mais ferozmente novas tecnologias e culturas digitais. O país possui um sistema de votação eletrônica com tecnologia nacional que cobre 100% das localidades. Isso inclui lugares remotos onde a informação precisa ser transmitida por telefones de satélite. O Brasil é pioneiro e líder em recolhimento de impostos pela internet, já tendo este serviço se incorporado à cultura nacional. A população também está no topo das nações que mais estão conectadas à rede proporcionalmente ao número de internautas⁷, além de ser a maioria em comu-

³ Ultra Mobile Personal Computer

⁴ Mobile internet Device

⁵ Ver, IBGE. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em : 21 dez. 2007.

⁶ Ver, http://en.wikipedia.org/wiki/Roberto_Landell_de_Moura

⁷ IBOPE/NetRatings

nidades virtuais como o Orkut. Outro dado relevante é o fato de que, em 2007, pela primeira vez o país comercializou mais computadores pessoais do que aparelhos de TV. A internet como mercado publicitário também passou a receita da TV a cabo.

No campo da telefonia celular, o Brasil tem 140 milhões de aparelhos ativos e 81% deste número é comercializado em planos pré-pagos⁸. Tal modelo de pagamento é responsável pela grande popularização da comunicação *wireless* no país. Apesar de mais cara por minuto se comparada aos planos pós-pagos, ela dá flexibilidade de pagamentos sobre demanda. Outra questão é que, mesmo se o telefone não possuir créditos, o usuário pode ainda assim receber ligações, o que possibilita conexões mesmo sem despesas.

Nesse contexto, a comunicação móvel está transformando atividades econômicas e sociais de maneira profunda. Desde um vendedor de cachorro quente ambulante que pode oferecer serviços de tele-entrega até profissionais *freelancers* que podem ter escritórios móveis. Com isso, várias funções da economia informal nasceram dessa possibilidade. Tais atividades representam uma importante parcela da economia brasileira.

Outra questão relevante no contexto do acesso aos meios de telecomunicação é o fato de uma grande parcela da população não ter ainda acesso a telefones fixos. Isso se deve ao fato de áreas populosas, mas informais, como as favelas ou áreas rurais, não terem infraestrutura para as ligações. Em certas áreas, há também um desinteresse econômico das empresas, que deste modo, ignoram os locais. Mas a tecnologia sem fio transpõe este problema por não precisar de ligações diretas com as residências. Uma única base de telefonia celular pode ser responsável pela existência de diversas linhas. Essa flexibilidade, aliada a uma expansibilidade, é um dos principais fatores de inclusão digital da tecnologia.

Usando o mesmo conceito, prefeituras de cidades como Porto Alegre usam a tecnologia *Wi-Fi* para distribuir o acesso gratuito à internet em

⁸ Ver, Dados. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>>

áreas estratégicas da cidade. Locais de grande visitação turística ou de densidade de pequenos negócios são escolhidos para o beneficiamento desta parcela da população dando, com isso, mais capacidade produtiva e competitiva. Este modelo também é adotado em pontos turísticos do Rio de Janeiro para incentivar a informação e colaboração dos visitantes. Já em regiões remotas da Amazônia, a tecnologia que está sendo testada pela empresa Intel é a *WiMAX*⁹. Esta conexão permite a cobertura mais ampla e viabiliza o acesso à rede em lugares extremamente complexos para a transmissão por fios.

A tecnologia 3G, que permite o acesso em banda larga através de dispositivos móveis, teve um lançamento massivo no ano de 2008 no Brasil. Todas as capitais e principais centros urbanos já possuem a tecnologia e, por acordo com a Agência Nacional de Tele-comunicações (ANATEL), as empresas que exploram a telefonia celular devem estender a cobertura por todo o país em 5 anos. O marco representa um forte fator de inclusão da população à comunicação digital, pois também abrange áreas onde a banda larga não era possível. A venda de *modems* para a conexão de laptops à rede 3G teve uma demanda tão intensa que os estoques não tinham capacidade de alimentação da procura, fato que mostra a carência do serviço percebido pela população.

O exemplo do Brasil é único porque tem características similares à África, onde a falta de telefones fixos também obrigou os países a pularem direto para a tecnologia celular, mas ao mesmo tempo revela um uso comparável a países desenvolvidos nas tecnologias mais avançadas nos grandes centros urbanos. Os 140 milhões de usuários estão rapidamente pulando dos serviços de voz para os de dados como o acesso ao ciberespaço, proporcionando diversas potencializações de usos; desde criminais até socialmente emancipadoras. Como espelhos da realidade em relação ao espaço virtual (LÉVY, 1996), esse empoderamento é a tônica da comunicação digital. Assim como no passado o rádio e a tele-

⁹ Worldwide Interoperability for Microwave Access. Ver, endereço eletrônico: <http://www.wimaxforum.org>

visão uniram o país em trocas culturais e informacionais, a comunicação móvel tem a potencialidade de ser ainda mais transformadora em um país de dimensões continentais e uma população multicultural e única na velocidade da adoção de novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. et al. *Mobile communication and society: a global perspective*. Cambridge: MIT Press, 2007.

GILLMOR, D. *We the media: grassroots by the people, for the people*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2004.

LEVINSON, P. *Cellphone*. New York: Palgrave, 2004.

LÉVY, P. *O que é o virtual*. São Paulo: Editora 34, 1996.

MITCHELL, W. J. *ME++: the cyborg self and then Networked city*. Boston: MIT Press, 2003.

NEGROPONTE, N. *Vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RHEINGOLD, H. *Smart mobs*. Cambridge: Perseus Publishing, 2003.

TURKLE, S. *A vida no ecrã: a identidade na era da internet*. Lisboa: Relógio D'água, 1995.

REDES MUNICIPAIS SEM FIO: o acesso à internet e a nova agenda da cidade¹⁰

Fabio B. Josgrilberg

O governo federal brasileiro anunciou, em 10 de outubro de 2008, um edital (Nº 027/2008-MC) com o objetivo de contratar serviços e equipamentos necessários para:

{a} implantação de infra-estruturas básicas de comunicação para acesso à internet de alta velocidade nos municípios, com uso de tecnologias sem fio para transmissão de dados, voz e imagens, que suportem a realização de teleconferências, telemedicina e teleaulas em nível nacional. (BRASIL. Ministério das Comunicações, 2008)

Em resumo, a ideia era equipar 160 cidades com redes corporativas, comunitárias, *peer-to-peer* ou fomentar o desenvolvimento de soluções híbridas. No imaginário, por trás da iniciativa, estava o sonho de criar as chamadas “cidades digitais”, uma expressão utilizada no texto do próprio edital.

¹⁰ As reflexões apresentadas neste artigo têm origem nos resultados do projeto de pesquisa *Muni-Wi: an exploratory comparative study of European and Brazilian municipal wireless networks* (JOSGRILBERG, 2008), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP).

Ainda em 2008, em São Paulo, o maior centro industrial e financeiro do país, Marta Suplicy, então candidata à prefeitura pelo Partido dos Trabalhadores (PT), prometeu equipar a municipalidade com acesso à internet sem fio. Apenas para ajudar a entender a dimensão do projeto, em 2007, 10.886.518 pessoas viviam em São Paulo em uma área de 1.523 km². (IBGE, 2008)

É interessante ver como, nos últimos anos, a questão do acesso à internet banda larga sem fio se tornou parte da nova agenda dos governos em todos os seus níveis. No entanto, no fundo, trata-se de um antigo problema, a saber, a desigualdade no acesso aos avanços tecnológicos da sociedade, ou, usando a redação do Artigo XVII da Declaração Universal dos Direitos Humanos, a falta de condições para “[...] participar do processo científico e de seus benefícios.” (UNITED NATIONS, 1948)

Ambos os projetos, o do governo federal e o de Marta Suplicy, se tornaram alvos de críticas negativas. O edital federal chegou a ser cancelado no final de outubro de 2008. Dentre os principais motivos, destacamos as pressões devido à falta de debate público sobre o assunto e a ênfase em um único modelo tecnológico. Já a promessa de Suplicy foi atacada com acusações de se tratar de um sonho impossível motivado apenas por interesses de marketing político.

Deixando de lado a discussão sobre o mérito dos projetos citados, o importante é notar como o debate sobre a inclusão digital, com banda larga e até redes sem fio, se tornou pauta de políticos e da mídia. Houve até mesmo desdobramentos inusitados como o lançamento do álbum *Banda larga cordel* (2008), de Gilberto Gil, então ministro da Cultura. Apenas por curiosidade, vale a citação de parte da letra da música que dá nome ao CD:

*Quem não vem no cordel da banda larga
Vai viver sem saber que mundo é o seu*

Mais à frente na música, em um jogo de palavras, Gil (2008), afirma:

*Ou se alarga essa banda e a banda anda
Mais ligeiro pras bandas do sertão
Ou então não, não adianta nada
Banda vai, banda fica abandonada
Deixada para outra encarnação*

É bem verdade que a música não alcançou o topo das paradas musicais, mas há de se reconhecer que os versos citados chamam a atenção do ouvinte a questões centrais relativas à inclusão digital – em que se pese o autor ser na ocasião um ministro de Estado, podendo misturar argumentos de desenvolvimento, direitos humanos e uma boa dose de marketing político que, não sejamos ingênuos, também faz parte dos atuais processos democráticos. É quase como Castells afirmando sobre o risco de desconexão entre o “ser” e a “rede”, e a ameaça a populações inteiras que se encontram distanciadas dos atuais fluxos comunicacionais. (CASTELLS, 2000)

O sonho sobre as redes municipais de acesso à internet sem fio e o debate sobre as cidades digitais no Brasil tem início em meados da década de 1990. À época, destaca-se o projeto de Piraí, no Rio de Janeiro. De lá para cá, e especialmente nos últimos cinco anos, iniciativas semelhantes pululam Brasil afora¹¹.

No caso de Piraí, uma situação em especial levou a municipalidade a repensar o seu plano de desenvolvimento e dar ênfase às tecnologias de informação e comunicação: a privatização da companhia de eletricidade que levou a um corte de 1200 empregos, atingindo profundamente a vida dos seus cerca de 22.500 habitantes.

Em meio à crise local, a comunidade percebeu que a reorganização da cidade passava pelas tecnologias de informação e comunicação digitais.

¹¹ Informações obtidas com os gestores dos projetos e em sites oficiais das cidades.

Assim, a primeira infra-estrutura com vistas ao acesso universal foi instalada em 2002, já com o objetivo de transmitir dados, voz e imagens.

No início do projeto, a ideia era oferecer internet sem fio, com bandas variando entre 128 kbps e 512 kbps, a partir de uma taxa que variava entre R\$ 39,00 e R\$ 90,00. O custo da rede e um embate legal com a Anatel, a agência reguladora brasileira, levaram os gestores do projeto a optar, em 2007, por uma infraestrutura híbrida gratuita – 13 torres, operando em toda a cidade em 5.8 GHz, com cabos complementares acessando diferentes lugares, dependendo das condições geográficas e de aspectos contingentes relativos à arquitetura da cidade ou da própria rede. Após a decisão da Anatel, a provisão de internet teve de ser limitada à oferta gratuita e basicamente a equipamentos públicos, tais como escolas, telecentros, quiosques e alguns *hotspots* e residências em caráter piloto.

Outro caso pioneiro que se tornou famoso no país foi o da cidade paulista de Sud Mennucci. Em 2008, o município tinha uma população de 7.714 habitantes, cobrindo uma área de 591 km², com 85% dos quais vivendo na área urbana. (OKAJIMA, 2007, IBGE, 2008) A iniciativa de Sud Mennucci traz um elemento curioso, digno de se tornar objeto de pesquisa em outros municípios do país: a internet foi aberta à população porque sobrava banda nos serviços da prefeitura da cidade.

Os primeiros estudos do projeto de Sud Mennucci começaram em 2002. O objetivo era dar conta das demandas administrativas da prefeitura com vistas a diminuir o custo de conexão com a internet interurbana discada, a única possível à época.

Um estudo conduzido por técnicos da prefeitura em parceria com a indústria alcooleira levou à solução de uma rede sem fio, em detrimento do uso de fibra ótica – esta mais cara. Mas é em 2003 que o governo local percebe que possuía mais banda do que necessitava aos seus serviços administrativos. O que fazer? Abriu-se o sinal para a população em 2003, que passou a ter a possibilidade de se conectar à rede em suas residências a partir do uso de antenas específicas.

Assim, o novo objetivo do governo local passou a ser a inclusão digital da população que também sofria com as taxas interurbanas de acesso à internet. Em setembro de 2003, a cidade tinha 10 usuários registrados no projeto municipal, sem falar dos equipamentos públicos. Entretanto, é em 2005, a partir de outro evento digno de nota, que o projeto decola entre os habitantes. O aumento de registros na prefeitura se deu graças à publicação de um artigo de Elio Gaspari, na *Folha de São Paulo*, destacando o projeto de Sud Mennucci. (GASPARI, 2005) Em 2008, o município já contava com quase mil usuários registrados.

Em 2008, a rede sem fio da cidade usava *Wi-Fi*, trabalhando em 2.4 GHz, com *design* ponto-a-ponto, a 64 kbps por ponto, em *link* contratado da Telefônica. A partir de uma antena de 40 m, o cobertor digital alcançava um raio de 10 km.

Os casos pioneiros, aos quais se poderiam incluir outros não citados aqui, acabaram por influenciar o debate em termos de regulamentação. No Brasil e no mundo, a discussão gira em torno do papel dos governos locais na provisão de internet. As questões são recorrentes, tais como:

- O município terá condições de manter e atualizar a rede a longo prazo?
- A entrada do governo local na provisão de internet inibirá o mercado local no setor?
- Os municípios podem cobrar pelo uso da rede?
- Qual o modelo de negócio da rede?
- Qual é o regime de utilização do espectro mais adequado?

Com vistas a regular a entrada de prefeituras na instalação de redes, a Anatel criou em 2007 a licença de Serviço Limitado Privado (SLP). Com a SLP, tornou-se possível criar as redes para fins de uso de serviços da municipalidade, de forma gratuita, com restrição ao território da cidade.

Opcionalmente, o governo pode fazer uso de uma rede menos restrita contratando uma empresa privada ou pública, operando em regime de mercado, com licença SCM (Serviço de Comunicação Multimídia).

Em paralelo, outras discussões seguem na Anatel, como a limpeza das bandas 450 MHz – 470 Mhz a fim de deixá-las mais disponíveis para usos em cidades pequenas ou rurais. Também em novembro de 2008, a agência lançou uma consulta pública sobre os marcos regulatórios das bandas de 3.400 MHz a 3.600 MHz. Na redação original do texto, aparece a proposta de usar as sub-bandas de 3.400 MHz a 3.405 MHz e de 3.500 MHz a 3.505 MHz para projetos públicos de inclusão digital. (ANATEL, 2008)

As tentativas de regular a entrada do poder público no setor de redes sem fio e as restrições tecnológicas ou financeiras não tem diminuído o otimismo dos gestores públicos brasileiros. Nem mesmo a notícia de descontinuidade ou redução de investimentos em projetos estrangeiros, como aconteceu em Chicago, São Francisco e Filadélfia, todos nos Estados Unidos, parece afetar o desejo de ver áreas urbanas e rurais cobertas por redes *wireless*. Há inclusive projetos pensados em nível estadual, como os casos do Rio de Janeiro, Pará, Bahia e Amazonas.

Que o futuro da internet é, em grande parte, sem fio é um fato. A dúvida paira sobre o papel dos governos, em todos os níveis, na provisão de internet. O bom senso aponta para o melhor equilíbrio entre ações do governo, sociedade civil organizada e mercado. A predominância de um desses atores depende de situações contingentes. De maneira simples e direta, quando o mercado falha em prover soluções que deem conta das demandas sociais, o governo deve promover a criação desse mercado ou atuar diretamente na provisão do serviço.

No Brasil, dados do Comitê Gestor da internet (CGI) apontam que apenas 20% da população brasileira possui acesso residencial à internet. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2009) Ora, salvo melhor juízo, esse número é mais do que suficiente para sustentar argumentos em favor da atuação do governo local nesse setor. As dúvi-

das que pairam sobre esse tema não podem intimidar gestores públicos em países em desenvolvimento.

O argumento para a entrada do governo municipal na provisão de internet é simples, como já temos destacado em outros espaços. A inspiração vem do grande mestre Milton Santos. A pobreza, explica o geógrafo, é, acima de tudo, uma definição política que tem a ver com os objetivos que uma sociedade determina para si. (SANTOS, 1979) Portanto, a pobreza não é simplesmente um dado estatístico com ênfase na renda e definições de linhas de miséria ou coisa que o valha. Na chamada Sociedade do Conhecimento, o acesso à internet em banda larga e, por que não, sem fio, deve fazer parte de qualquer definição possível de pobreza. Como se sabe, hoje, salvo raras exceções, a banda larga chega apenas onde há mercado, ou seja, consumidores em condições de comprar os serviços oferecidos pelas empresas de telecomunicações.

Apesar de haver justificativas evidentes para a entrada dos governos locais no desenvolvimento de projetos de redes sem fio para uso da população, as armadilhas estão espalhadas por todo o caminho. Uma rede totalmente pública e gratuita, sem dúvidas, pode inibir o desenvolvimento local do setor, pode indicar menor criação de empregos e reduzir a velocidade das inovações, que, em geral, se favorecem pela competição entre empresas. Os críticos da atuação do governo também destacam a falta de especialistas em telecomunicações em muitas prefeituras e a inviabilidade de sustentar o desenvolvimento da rede no longo prazo. (JOSGRILBERG, 2008)

Uma opção seria terceirizar o desenvolvimento e até a operação da rede sem fio municipal, favorecendo assim a competição entre diferentes empresas. As parcerias público-privadas, contudo, também apresentam os seus problemas. O mais sério deles é o de colocar em risco os valores públicos de universalização e neutralidade da rede. Há ainda outras questões, como a possibilidade de ver o governo local amarrado a contratos restritos a um único modelo tecnológico ou de gestão – o que pode se tornar um risco para o desenvolvimento da própria rede.

Portanto, é importante notar que o desenvolvimento de redes *wireless* em nível municipal, sejam elas totalmente públicas e gratuitas ou em parcerias público-privadas, deve buscar soluções contingentes que dependem do perfil socioeconômico da cidade, das condições geográficas e de arquitetura urbana. Sempre haverá riscos e benefícios, pois não há solução perfeita. Não obstante tais possibilidades, vale destacar que, seja como for, com a municipalidade administrando ou terceirizando o desenvolvimento e operação da rede municipal sem fio, a responsabilidade será sempre do governo local. (MINOW, 2007)

Acima de tudo, é preciso lembrar que um projeto de rede municipal sem fio envolve várias dimensões que precisam estar muito bem articuladas. Com o objetivo de mapear esses diferentes aspectos, sugerimos um modelo com base em um estudo comparativo entre projetos brasileiros e europeus de redes municipais sem fio (JOSGRILBERG, 2008), no qual pudemos identificar algumas facetas que parecem ser fundamentais, a saber, “comunidade”, “infraestrutura”, “modelo de negócio” e “governança”. O detalhamento de cada dimensão pode ser conhecido no relatório final da pesquisa. Neste texto, apresentamos um resumo das principais ideias.

a) Comunidade

O envolvimento da comunidade na organização do projeto de rede municipal sem fio pode ser fundamental para o sucesso do projeto. Veja o caso de Sud Mennucci, citado acima. De início, parecia não haver uma compreensão adequada do valor da iniciativa.

A comunidade pode ser inserida por programas de promoção de demanda, ou seja, de uso da rede, articulando treinamentos e favorecimento para a compra de terminais (*notebooks, desktops*, PDAs, etc.). Como destacam Mansell e Steinmueller (2000, p. 37), “o usuário é uma categoria enormemente variada e a sensibilidade para a motivação das pessoas, ou falta dela, para se envolver com o novo ambiente virtual ou

ciberambiente é um pré-requisito para a evolução econômica e processos sociais”

A participação da comunidade também será importante do ponto de vista da governança do projeto, que trataremos adiante, especialmente no que se refere a questões de *accountability*, transparência de processos e futuros desenvolvimentos da rede. Essa participação pode se dar, por exemplo, por meio de comitês locais.

b) Governança

A palavra governança aparece facilmente nas apresentações de especialistas em gestão – usada corretamente ou não. O termo se aplica a organizações públicas ou privadas, mas também dentro de contextos mais específicos como, por exemplo, na área de Tecnologia da Informação (TI) ou no terceiro setor.

Trata-se de tarefa difícil encontrar uma definição para o termo na gestão pública. A origem da ideia pode ser identificada no início dos anos 1970, quando a expressão se tornou popular nas políticas prescritas pelo Banco Mundial para a gestão pública. Muitos viam nesse movimento interesses relacionados à estratégia do banco de impor certas condições aos países, particularmente àqueles em desenvolvimento, em geral trazendo um sentido de Estado mínimo em prol do mercado livre. (RHODES, 1996, DOORNBOS, 2001, FREDERICKSON, 2005)

Contudo, a reflexão sobre o conceito de governança evoluiu com o tempo. No caso discutido aqui, as redes municipais sem fio, a definição de Frederickson é mais do que suficiente. Para o autor, governança pode ser entendida como “[...] um conjunto de princípios, normas e papéis, e de procedimentos de tomada de decisão ao redor dos quais os atores convergem na arena pública.” (FREDERICKSON, 2005, p. 293)

Em se tratando de redes municipais sem fio, é possível incluir aspectos como abertura da rede (princípios), condição de participação

dos atores e de tomada de decisão (normas), funções dos *stakeholders* (papéis), além dos processos de organização, de desenvolvimento e de sustentabilidade geral da rede (gestão).

A transparência dos princípios de governança é uma das chaves para a existência da rede a longo prazo. Tais princípios estão diretamente relacionados às demais dimensões (infra-estrutura, comunidade e modelo de negócio).

c) Infraestrutura

A infraestrutura talvez seja o elemento que mais chame a atenção nos debates sobre as cidades digitais - equivocadamente, diga-se de passagem. Em resumos, estamos falando de *hardwares* e *softwares* necessários para implantar uma rede municipal sem fio. Destacamos, em seguida, alguns elementos propostos pela literatura especializada sobre o que esses tipos de redes ou similares devem oferecer (BACCARELLI, et al., 2005, GUNASEKARAN; HARMANTZIS, 2007):

- acessibilidade;
- disponibilidade;
- custo acessível dos serviços;
- aplicações.

Em meio aos temas tratados dentro do projeto OPAALS, que debate, dentre outros assuntos, a criação de ecossistemas digitais, outros requisitos básicos são estabelecidos para comunidades em rede [Community Networks] *infrastructures*' (BOTTO et al., 2008):

- cobertura total e acesso ubíquo;
- acesso a partir de terminais múltiplos (*desktops*, *notebooks*, PDAs, celulares, etc.);

- mobilidade, permitindo *roaming* dentro da rede;
- capacidades geoespaciais;
- qualidade de serviço (definição dos tipos de serviços esperados da rede);
- suporte e plataformas para distribuição de serviços.

Com preocupações mais socioeconômicas, Mansell e Steinmueller chamam a atenção para o desenvolvimento da rede considerando (MANSELL; STEINMUELLER, 2000):

- *design* flexível;
- *design* inclusivo.

Em resumo, o objetivo é ter acesso à rede a qualquer hora, a partir de qualquer terminal, em diferentes formatos, a custo acessível, em banda larga, com um *design* flexível e inclusivo.

Dentre as principais possibilidades tecnológicas sem fio, presentes e de um futuro próximo, destacam-se o VSAT (Very Small Aperture Terminal), Wi-Fi (Wireless Fidelity, IEEE 802.11a/b/g/n), WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access, IEEE 802.16n) e Wi-Mesh – e por que não as tecnologias 3G? É possível haver uma combinação destas tecnologias entre si, além do suporte da rede fixa. (fibra ótica etc.)

d) Modelo de negócio

Um modelo de negócio pode ser definido como uma ferramenta conceitual que contém um grupo de objetos, conceitos e suas relações com o objetivo de expressar a lógica de negócio de uma empresa específica. Portanto, cabe considerar quais conceitos e relações permitem oferecer aos clientes, como isso será feito e suas

consequências financeiras. (OSTENWALDER; PIGNEUR; TUCCI, 2005, p. 5)

No entanto, a transposição do conceito de modelo de negócio para o setor público exige cuidados. Isso porque todo modelo de negócio possui o seu respectivo *ethos*; traduzi-lo para ambiente público demanda a reinvenção do vocabulário dado. (ALVES, 2006)

No caso de redes municipais *wireless*, pelo mundo afora, é comum se falar em modelo de negócio. A razão é simples. Muitos projetos envolvem diferentes arranjos com a iniciativa privada que vão desde a instalação até a operação da rede. Talvez o conceito de modelo de sustentabilidade financeira fosse mais adequado. Seja como for, as escolhas feitas (parcerias, fornecedores, contratos, etc.) sobre “quem paga a conta” podem ter um impacto direto em princípios democráticos importantes, especialmente no que diz respeito à universalização dos serviços.

O debate sobre os modelos municipais de negócio para redes sem fio de acesso à internet gira em torno do reconhecimento do governo como um “promotor” ou “regulador” desses projetos, uma questão diretamente ligada à visão da banda larga como um “bem público” ou algo para ser resolvido pelo mercado (PICOT; WERNICK, 2007, p. 662-663); ou, como propõem Gillett e seus colegas, a visão do governo como um regulador, financiador, desenvolvedor da infraestrutura ou simplesmente como usuário. (GILLET; LEHR; OSORIO, 2004)

Como resumem Daggett (2007) e Hughes (2005), os modelos de negócio mais comuns são o privado, o público, o *franchise* e o *anchor-tenant* (empresa-âncora). Acrescentaríamos também a possibilidade de projetos comunitários:

- Privado

A provisão da rede banda larga sem fio é mantida por empresas com fins lucrativos. Nesse caso, o governo tem pouca ou nenhuma autoridade sobre a rede. (DAGGETT, 2007) Eventualmente, as empresas

podem se beneficiar do uso de equipamentos públicos para instalação de antenas, por exemplo, oferecendo alguma contrapartida como acesso gratuito a serviços municipais.

- Público

Em geral, adotado quando o regime de mercado não consegue garantir a universalização do acesso a custos razoáveis. O governo instala e opera a rede, podendo ou não contratar empresas terceirizadas.

- Modelo de franquia

Segundo Daggett, nesse modelo, o governo local garante a uma empresa privada o uso dos equipamentos e vias públicas por um período de tempo e a contratada deve oferecer contrapartidas definidas pela municipalidade. (DAGGETT, 2007, p. 12) Ainda nesse modelo, é possível uma variação em que o governo investe na infra-estrutura passiva (torres e *backhaul*, por exemplo) e permite a instalação e operação por empresas privadas. (HUGHES, 2005)

- Empresa-âncora (*anchor-tenant*)

Nesse modelo, a municipalidade se torna o principal cliente de uma empresa que, por sua vez, deve alcançar objetivos de universalização e de serviços estabelecidos pela municipalidade. Aqui também a prefeitura pode favorecer o projeto permitindo o uso de equipamentos públicos e acordar algum tipo de contrapartida em função do resultado financeiro da rede. (DAGGETT, 2007, p. 12)

- Comunitário

Por último, vale a referência ao modelo comunitário. Nesse tipo de arranjo, a própria comunidade compartilha o seu *link* de internet

entre si. É o que acontece, por exemplo, com os projetos *OpenSpark* (<http://open.sparknet.fi>) e *Fon* (<http://www.fon.com>).

Embora as redes comunitárias tendam a ter sua origem dentro da sociedade civil, o governo pode servir como catalisador dessas iniciativas. Fica a pergunta: “Por que diabos eu deixaria outras pessoas usarem gratuitamente o meu ponto de acesso?” A resposta da *OpenSpark* é direta: “Porque integrando a comunidade da *OpenSpark* significa poder usar o ponto de acessos dos outros.” (OPENSPARK, 2008)

Para encerrar, é preciso se ter claro que a decisão sobre a entrada dos governos municipais na provisão de internet sem fio é contingente. Também não há modelo único de negócio ou tecnológico. No que se refere à tecnologia, em especial, é sempre importante não ficar restrito a uma única solução.

Também é fundamental evitar a sobredeterminação da visão tecnológica. É preciso ir além da cidade digital e ter uma compreensão mais abrangente da cidade sonhada. Quem sabe, sonhar com as redes municipais de internet sem fio a partir de uma cidade educadora ou sustentável.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. *Política pública integrada como tradução do direito à cidade ou de como superar as simulações na gestão local-regional*. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, Cátedra de Gestão de Cidades, 2006.

ANATEL. Consulta pública nº 54. Proposta de atribuição ao serviço móvel e atuação adicional e destinação adicional ao serviço móvel pessoal (SMP), em caráter primário... Disponível em: <<http://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/TextoConsulta.asp?CodProcesso=C1222&Tipo=1&Opcao=andamento>>. Acesso em: 11 nov. 2008.

BACCARELLI, E. et al. Broadband wireless access networks: a roadmap on emergin trends and standards. In: CHLAMTAC, I.; GUMASTE, A.; SZABÓ, A. C. (Ed.). *Broadband services: business models and technologies for communities networks*. West Sussex: John Willey & Sons, 2005.

BOTTO, F. et al. *Community networks and digital ecosystems: digital ecosystems and the trentino Network*. London: OPAALS Project, 2008.

BOTTO, F.; PASSINI, A. The community networks and digital ecosystems relationship. In: INTERNATIONAL OPAALS CONFERENCE ON DIGITAL ECOSYSTEMS, 2., 2008, Tampere, Fi. [*Conference...*] Tampere, Fi: OPAALS, 2008. Disponível em: <<http://matriisi.ee.tut.fi/hypermedia/events/opaals2008/article/opaals2008-article21.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Pregão presencial nº 027/2008 - sistema de registro de preços -MC. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/licitacoes/editais-e-avisos-pregao/editais-na-modalidade-pregao/editais-2008/edital-no-027-2008>>. Acesso em: 20 out. 2009.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2008*. São Paulo: Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação-CETIC. Br, 2009. Disponível em: <http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm> Acesso em: 20 out. 2009.

DAGGETT, B. V. *Localizing the internet: five ways public ownership solves the U.S. broadband problem*. Mineapolis: Institute for Local Self-Reliance, 2007.

DOORNBOS, M. Good governance': the rise and decline of a policy metaphor? *Journal of Development Studies*, v. 37, n. 6, p. 93-108, 2001. Disponível em: <<http://www.informaworld.com/10.1080/713601084>>. Acesso em: 20 out. 2009.

FREDERICKSON, H. G. Whatever happened to public administration? Governance, governance everywhere. In: FERLIE, E.; LYNN JR., POLLITT, C. (Ed.). *The handbook of public management*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

GASPARI, E. Uma história brasileira de sucesso. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 30 jan. 2005.

GILLETT, S. E.; LEHR, W. H.; OSORIO, C. Local government broadband initiatives. *Telecommunications Policy*, v. 28, n. 7, p. 537-558, 2004. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=GatewayURL&_origin=ScienceSearch&_method=citationSearch&_piikey=S0308596104000539&_version=1&_returnURL=&md5=26f6b77bc91d3f11a6a47d74df902aa0>. Acesso em: 20 out. 2009.

GUNASEKARAN, V.; HARMANTZIS, F. C. Emerging wireless technologies for developing countries. *Technology in Society*, v. 29, n. 1, p. 23-42, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V80-4GVJ631/2/1f54847f35fd14040e387d4b3ebb5ff1>>. Acesso em: 20 out. 2009.

HUGHES, G. Models for public sector involvement in regional and local broadband projects. In: CHLAMTAC, I.; GUMASTE, A.; SZABÓ, A. C. (Ed.). *Broadband services: business models and technologies for communities networks*. West Sussex: John Willey & Sons, 2005. p. 276.

IBGE. Cidades@. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

JOSGRILBERG, F. B. *Muni-Wi: an exploratory comparative study of European and Brazilian municipal wireless networks*. São Paulo: FAPESP, 2008. Disponível em: <http://www.fabio.jor.br/wp-content/artigos/20080829josgrilberg_muniwifi.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2008.

MANSELL, R.; STEINMUELLER, W. E. *Mobilizing the information society: strategies for growth and opportunity*. New York: Oxford University, 2000.

MINOW, M. Public and private prtnerships: accounting for the new religion. In: BEVIR, M. (Ed.). *Public governance*. London: Sage, 2007. p. 177-195, v. 4.

OKAJIMA, M. I. Infovia: uma rede de cidadania. In: OFICINA DE INCLUSÃO DIGITAL, 6., 2007, Salvador. [Anais...] Salvador: Instituto Anísio Teixeira, 2007.

OPENSPARK. FAQ - Usein kysyttyä. Disponível em: <<https://open.sparknet.fi/index.php?page=faq>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

OSTENWALDER, A.; PIGNEUR, Y.; TUCCI, C. L. Clarifying business models: origins, present, and future of the concept by. *Communications of AIS*, v. 15, p. 40, May 2005. Disponível em: <<http://www.businessmodeldesign.com/publications/Preprint%20Clarifying%20Business%20Models%20Origins,%20Present,%20and%20Future%20of%20the%20Concept.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

PICOT, A.; WERNICK, C. The role of government in broadband access. *Telecommunications Policy*, v. 31, n. 10, p. 660-674, 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=GatewayURL&_origin=ScienceSearch&_method=citationSearch&_piikey=S0308596107000833&_version=1&_returnURL=&md5=c9d0aaf529c66fc4127879b977cdda1f>. Acesso em: 25 jul. 2009.

RHODES, R. A. W. The new governance: governing without government. *Political Studies*, v. 44, p. 652-667, 1996.

SANTOS, M. *Pobreza urbana*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1979.

UNITED NATIONS. The Universal declaration of human rights. New York, 1948. Disponível em: <<http://www.un.org/>>.

ESPECTRO ABERTO E MOBILIDADE PARA A INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

Sérgio Amadeu da Silveira

O artigo discute como o sinal aberto impacta a comunicação sem fio. Baseando-se em uma análise qualitativa sobre o que está ocorrendo em algumas cidades brasileiras, busca-se mostrar que a comunicação gratuita incentiva o uso de computadores e redes, reforçando as relações sociais locais. Além disso, demonstra igualmente que a atual regulamentação das telecomunicações se dá contra o crescimento de redes *wireless* abertas. O seu crescimento requer a implementação das redes abertas no espectro radioelétrico. Defende-se que a implantação de nuvens de conexão *wireless* gratuitas nos municípios pode elevar de modo exponencial o uso das tecnologias da informação e da internet em localidades onde só havia conexão discada e banda estreita.

Do mesmo modo que o barateamento e digitalização das câmaras fotográficas incentivaram a prática da fotografia, a redução ou eliminação do custo de conexão à internet pode incentivar enormemente o seu uso. Assim como o surgimento dos *blogs*, plataformas de gerenciamento de conteúdos baseados em interfaces amigáveis e gratuitas, ampliou enormemente a escrita hipertextual e a produção de relatos e notícias na internet. Além disso, é possível observar vários casos em que a gratuidade ou baixo custo podem ampliar enormemente o uso das redes de comunicação.

Sem dúvida, disso não se pode concluir que tudo aquilo que é gratuito ou barato será bem sucedido. Quer dizer apenas que no Brasil existe uma grande demanda reprimida pela comunicação em rede. A concentração de renda, de um lado, e a pobreza da maioria da população, de outro, constituem enormes entraves para a expansão da internet e de seus serviços no país. Ao mesmo tempo, as comunidades e indivíduos mais pobres percebem a importância da internet. Diversos programas da TV aberta têm disseminado reportagens sobre os benefícios da rede, o que elevou o interesse dos brasileiros pela comunicação mediada por computador.

O potencial de conexão no país é bloqueado por fatores sociais e econômicos. Em 2007, no Brasil, ainda havia cerca de 14,1 milhões de analfabetos com idade igual ou superior a 15 anos. O índice de Gini, que mede a concentração de renda, está em queda desde 2004 (0,547), mas, em 2007, atingiu 0,528. O percentual de domicílios com algum tipo de telefone chegou a 77%, enquanto 31,6% desses domicílios possuíam somente os telefones celulares. A mesma pesquisa constatou que 88,1% tinham rádio, 94,5% possuíam televisão, 26,6% contavam com microcomputador e somente 20,2% dos domicílios tinham acesso à internet (IBGE, 2007). Segundo a pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população brasileira, em 2007, atingiu 189 milhões de habitantes. Estes dados comprovam as grandes disparidades existentes no país. (IBGE, 2007)

É necessário ainda considerar que o custo de comunicação no Brasil é um dos mais elevados do mundo. Segundo o levantamento realizado pela Associação Brasileira de Prestadoras de Serviços de Telecomunicações Competitivas (TelComp), o *megabit*, no Brasil, chegou a ser vendido por R\$ 716,50 por mês, em 2007. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES COMPETITIVAS, 2007) O *megabit* comercializado pela Tiscali Italiana era equivalente a R\$ 4,32 mensais. Na França, a Orange cobrava R\$ 5,02 e nos Estados Unidos da América, era possível pagar R\$ 12,75. Manaus, capital do Estado do Amazonas, tinha o custo da conexão ban-

da larga, em 2007, 395 vezes mais cara do que a cidade de Tóquio, no Japão. (SOUSA; PINHEIRO; ATHAYDE, 2008, p. 28)

Nesse cenário, as redes *Wi-Fi* gratuitas, mantidas pelos municípios, podem garantir um espaço de concorrência saudável com as redes de conexão comerciais mantidas pelas operadoras de telefonia. A pressão da rede gratuita, com tecnologia barata e sinal amplamente distribuído nas cidades, pode melhorar a qualidade dos serviços pagos e gerar uma queda no preço da conectividade. Se a queda do preço dos computadores, no Brasil, a partir do programa governamental PC Conectado, elevou suas vendas (SANDRINI, 2007, p. 28), é possível concluir que a eliminação ou redução do custo das telecomunicações no Brasil pode aumentar enormemente o uso das redes.

NUVENS ABERTAS DE CONEXÃO

A seguir, analiso três municípios brasileiros que oferecem conexão gratuita à internet para toda a sua população. São eles: Quissamã, no estado do Rio de Janeiro; Sud Mennucci, no estado de São Paulo e Tapira, no estado de Minas Gerais. Quissamã possui 17.376 habitantes distribuídos em uma área de 716 km². Sud Mennucci tem 7.714 habitantes em uma área de 591 km². Por fim, Tapira alcançou 3.509 moradores e 1.184 km² de extensão.

Os três municípios conseguem atingir 100% de sua área com o sinal *wireless*. Quissamã oferece velocidade de conexão de 128 kbps para pessoas físicas e 256 kbps para empresas. Sud Mennucci assegura 256 kbps para os moradores, independente de seu estatuto jurídico. Tapira garante conexão superior a 64 kbps para toda a população.

A Prefeitura de Sud Mennucci gastou para implantar o projeto R\$ 18.000,00 e depois R\$ 70.000,00 para ampliar a velocidade, segurança e estabilidade da rede *wireless*. Já a Prefeitura de Tapira gastou R\$ 5.000,00 com equipamentos e antenas para a infra-estrutura de conexão. O custo de implantação e manutenção de Quissamã não foi divul-

gado. O custo mensal de conexão pago pela Prefeitura de Sud Mennucci para a Operadora de Telecom é de R\$ 5.800,00. Tapira paga R\$ 7.900,00 mensais pelo sinal de internet.

Utilizando o mecanismo do Netcraft é possível identificar que o portal municipal tanto de Quissamã como de Sud Mennucci utilizam servidores Linux e *web servers* Apache. O software livre é utilizado na rede desses municípios. Os telecentros - locais de acesso público à internet a partir de computadores *desktops* disponíveis gratuitamente para a população - em Quissamã também são mantidos pela Prefeitura Municipal e utilizam GNU/Linux nos seus desktops.

Nos três municípios, após a implantação do acesso *wireless* gratuito, ocorreu a elevação rápida e expressiva do número de usuários da internet. Tapira multiplicou por seis o número de residências conectadas à internet, Quissamã multiplicou por 8 e Sud Mennucci multiplicou por 28, o que representa um crescimento surpreendente.

	QUISSAMÃ	SUD MENNUCCI	TAPIRA
Ano de implantação	2004	2003	2005
Penetração da internet antes da implantação	200 residências	30 residências	50 residências*
Penetração da internet em 2008	1.600 residências	840 residências	300 residências
Crescimento	8 vezes	28 vezes	6 vezes

Quadro 1: Aumento do número de residências com internet

Fonte: Edital de Cidades Digitais: contribuições estão sendo analisadas (2009) extraídos dos relatos das Prefeituras no <http://www.guiadascidadesdigitais.com.br>

* Estimativa com base no número de computadores que existiam na cidade. Como havia somente 50 computadores, no máximo 50 residências poderiam ter acesso à internet. Provavelmente isto não ocorria.

A velocidade de crescimento do número de residências conectadas nestes municípios é bem superior a obtida pelo mercado se observarmos o crescimento ocorrido na média nacional de conexão, registrada na pesquisa promovida pelo Comitê Gestor da internet no Brasil. A proporção de domicílios com acesso à internet no Brasil saltou de 14,49%, em 2006, para 17%, em 2007. Tapira, com a menor média observada entre os três municípios aqui citados, em menos de três anos de acesso gratuito obteve um crescimento de 500%.

A formação de nuvens abertas de conexão no Brasil pode incentivar não somente a aquisição de computadores como também a conectividade. A gratuidade da comunicação em rede para toda a população pode ainda melhorar os usos educacionais e culturais, aprimorar ainda mais os serviços de governo eletrônico, bem como ampliar a inserção das comunidades locais no comércio eletrônico global. Na era informacional, a comunicação deve ser pensada como direito e não somente como negócio, ou seja, a gratuidade ajuda a consolidar a ideia da comunicação como um direito humano essencial.

O POTENCIAL DO *OPEN SPECTRUM*

O modelo de regulamentação do uso do espectro eletromagnético ganha importância cada vez maior devido ao processo de convergência digital, e às inúmeras possibilidades da computação ubíqua e da expansão da comunicação móvel, principalmente se os municípios brasileiros seguirem o exemplo das cidades de Quissamã, Sud Mennucci e Tapira e passarem a implementar nuvens de conexão aberta à internet.

No Brasil, o espectro de radiofrequências está sob o controle do Estado e só pode ser utilizado de acordo com o Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências no Brasil (PDFF). A Agência Nacional de Telecomunicação (Anatel) foi incumbida de administrar a utilização do espectro de radiofrequências, regulamentando e fiscalizando o seu uso. Assim, cada faixa de radiofrequência foi definida

para uma determinada aplicação ou serviço, de acordo com o referido plano. Ele foi recentemente alterado para incorporar a implantação da TV Digital no Brasil.

No dia 29 de junho de 2006, o presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, assinou o Decreto Nº 5.820 que definiu as regras de implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T) e da plataforma de transmissão e retransmissão de sinais de radiodifusão de sons e imagens. O Decreto interfere na ocupação do espectro radioelétrico brasileiro. O período de transição do sistema de transmissão analógica para o SBTVD-T será de dez anos, contados a partir da publicação do Decreto. Durante este período de transição, ocorrerá a veiculação simultânea da programação em tecnologia analógica e digital. Os canais utilizados para transmissão analógica serão devolvidos à União após o prazo de transição. Estes canais são as faixas de frequência do espectro eletromagnético que vão de 54 a 88 MHz (canais de 2 a 6) e de 174 a 216 MHz (canais 7 a 13).

Nos próximos anos, o país debaterá o que deverá ser feito com as faixas de frequência que serão desocupadas quando se encerrarem as transmissões analógicas da TV. Existe a possibilidade de que possam ter um uso comum, ou seja, algumas entidades da sociedade civil defendem que aquelas faixas sejam destinadas para o uso livre e comum. Esta reivindicação é chamada de *open spectrum*.

O aparelho de transmissão digital controlado por software pode escanear ou varrer o espectro em busca da melhor frequência para o envio das ondas em determinado momento. Do mesmo modo, os aparelhos receptores digitais podem escanear constantemente o espectro para sintonizar uma estação específica e acompanhá-la, mesmo quando ela muda de frequência. Assim, não é necessário tornar o espectro uma propriedade privada de alguns. É possível transformá-lo em um espaço comum. Uma via em

que muitos podem passar, ou seja, transmitir seus sinais, respeitando os padrões de interesse público. (SILVEIRA, 2007, p. 50)

O argumento que justifica o controle estatal do espectro é que as radiofrequências são um recurso escasso, limitado. Por isso, os Estados majoritariamente utilizam o modelo de exploração baseado em concessões e permissões cedidas ao setor privado, em geral, por meio de leilões. Esse seria o melhor modo de impedir a caótica interferência no uso do espectro. Assim, evitaria-se a denominada *tragedy of commons*, ou seja, o uso ineficiente de um recurso causado pelo seu emprego excessivo e descoordenado. Entretanto, diversos pesquisadores consideram que o controle estatal ocorreu por outras razões. “Gestores políticos na década de 1920 não direcionavam o interesse público para a alocação do espectro de rádio através da ideia de caos das ondas aéreas. O que acontecia era justamente o oposto; o caos era estrategicamente utilizado para obter alocação do interesse público.”⁷² (HAZLETT, 2001, p. 95)

As tecnologias digitais possibilitam o uso mais inteligente e eficiente do espectro, neutralizando os possíveis ruídos e interferências. Transmissores e receptores digitais, *software-defined radio*, *smart radio*, podem superar as restrições e interferências do mundo analógico. Existem várias tecnologias de uso simultâneo de uma mesma radiofrequência por diversos usuários. Por exemplo, até a tecnologia Code Division Multiple Access (CDMA) já permitia que diversos celulares transmitissem ao mesmo tempo na mesma frequência sem interferência entre eles, pois seus sinais são separados por códigos.

Atualmente, a capacidade do sistema de transmitir informações úteis aumenta. O mesmo espectro pode realizar mais comunicações. A inteligência dos dispo-

⁷² “Policy makers in the 1920s were not driven to public interest allocation of radio spectrum by airwave chaos. Just the opposite; chaos was strategically used to procure public interest allocation.” (Tradução o editor)

sitivos está substituindo a capacidade de força bruta existente entre eles. Imagine como seriam as auto-estradas se os carros não pudessem ser manobrados rapidamente para evitar colisões e desacelerações. Teriam que haver grandes pára-choques entre cada veículo para prevenir acidentes, [...] precisamente o que existe no espectro hoje.⁷³ (WERBACH, 2003, p. 19, tradução do editor)

Os canais utilizados para transmissão analógica da TV brasileira serão devolvidos à União e podem ser colocados à disposição de toda a sociedade para transmissões digitais. Estes canais, faixas de frequência de excelente qualidade, podem tornar-se uma grande via comum para as comunidades, municípios e os diferentes agrupamentos garantirem a diversidade cultural e o efetivo direito à comunicação, a partir do acesso direto ao espectro radioelétrico.

CONCLUSÃO

Existem três tipos puros de uso do espectro radioelétrico: as concessões estatais; a privatização com a formação de mercados secundários de espectro e o *open spectrum* ou *commons*. O modelo de concessões estatais é o que foi descrito anteriormente. O modelo de privatização do espectro pretende tratá-lo como um bem privado qualquer. Desse modo, as faixas de frequência seriam vendidas pelo Estado a agentes privados que poderiam usá-las da forma mais rentável possível, inclusive vendendo-as ou alugando-as em um mercado secundário. O terceiro modelo é o baseado nos *commons*. O que ele quer chama-se espectro aberto por garantir

⁷³ “Nowadays, ‘the capacity of the system to transmit useful information increases. The same spectrum can hold more communications. The intelligence of devices is substituting for brute-force capacity between them. Imagine what highways would be like if cars couldn’t be steered quickly to avoid collisions and slowdowns. There would have to be huge buffers between each vehicle to prevent accidents [...] precisely what exists in the spectrum today’”.

que todos possam usar as frequências como vias públicas. Caberia ao Estado definir regras de ordem técnica para assegurar o uso comum das frequências, tais como limites de potência, homologação de equipamentos, orientação para o melhor uso de protocolos de comunicação em determinadas bandas. Tal como em uma avenida, o Estado permite que todos os cidadãos possam por ela transitar desde que respeitando as regras de trânsito.

O modelo atual é pouco eficiente e gera um poder demasiado para os controladores da infraestrutura de telecomunicações, ou seja, para aqueles que detêm o direito do uso exclusivo de faixas do espectro. O modelo aqui denominado de privatização do espectro agrava os problemas de ineficiência e concentração de poder em poucas mãos.

A escolha entre proprietários e redes de dados sem fio baseadas no compartilhamento, ganha um novo significado diante da estrutura de mercado das redes com fio e o poder por ela fornecido aos donos de redes banda-larga para controlar o fluxo de informação na grande maioria dos lares. Sistemas sem fio baseados no compartilhamento se tornam a forma legal primária da capacidade de comunicação que não submete sistematicamente seus usuários à manipulação por um proprietário da infraestrutura⁷⁴. (BENKLER, 2006, p. 154, tradução do editor)

O modelo baseado nos *commons* é tecnicamente viável e pode ampliar a diversidade cultural. Pode ainda reduzir os custos da comunicação, incentivar a produção local e a descoberta de novos usos e o desen-

⁷⁴ The choice between proprietary and commons-based wireless data networks takes on new significance in light of the market structure of the wired network, and the power it gives owners of broadband networks to control the information flow into the vast majority of homes. Commons-based wireless systems become the primary legal form of communications capacity that does not systematically subject its users to manipulation by an infrastructure owner.

volvimento de interfaces de comunicação *wireless*. Permitirá que dentro de uma localidade seja formada com muito mais eficiência redes *mesh* e grande nuvens de conexão aberta, o que viabilizará a telefonia móvel gratuita entre os habitantes daquelas localidades. A fusão da voz sobre IP (VoIP) com o sinal aberto nas melhores faixas de propagação do espectro pode incentivar a comunicação e a produção cultural e econômica local. Esta hipótese é reforçada pelo impacto que a comunicação *wireless* gratuita causou nos três municípios aqui analisados. Kevin Werbach alertou:

Melhorar bandas não-licenciadas já existentes não é suficiente. A maioria é tão estreita e congestionada que sua utilidade para o espectro aberto é limitada. Além disso, a alta frequência das mais proeminentes bandas não-licenciadas limita a propagação do sinal. Espectros de baixa frequência que penetram através de variações climáticas, coberturas arbóreas e muros, iriam prover vantagens significantes a serviços como a conectividade em banda-larga de última milha.⁷⁵ (WERBACH, 2002, p. 16, tradução do editor)

Nesse sentido, o Brasil pode dar um salto no uso do espectro. Boa parte das melhores frequências do espectro será devolvida ao Estado quando as transmissões analógicas da TV forem encerradas. Cabe aos pesquisadores da comunicação mostrar à sociedade brasileira as possibilidades de transformar estas faixas do espectro em uma grande via pública, em um espaço aberto. Isto poderá ampliar o potencial criativo comunicacional, tecnológico e cultural da sociedade brasileira.

⁷⁵ Improving existing unlicensed bands isn't enough. Most are so narrow and congested that their utility for open spectrum is limited. Furthermore, the high frequency of the most prominent unlicensed bands limits signal propagation. Lower-frequency spectrum that penetrates weather, tree cover, and walls would provide significant advantages for services such as last-mile broadband connectivity.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES COMPETITIVAS. Procedimentos administrativos, 2007. Disponível em: <http://www.telcomp.org.br/Publicacoes/PROCED_ADM_TELCOMP_04julho2007.pdf>.

BENKLER, Y. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*, 2006. Disponível em: <http://www.benkler.org/wealth_of_networks/index.php?title=Download_PDFs_of_the_book>. Acesso em: 27 jul. 2009.

BRASIL. Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006. Dispõe sobre a implantação do SBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm>. Acesso em: 27 jul. 2009.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2006*. São Paulo: Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - CETIC.br, 2007. Disponível em: <<http://www.cetic.br>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007*. 2. ed. São Paulo: Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - CETIC.br, 2008. Disponível em: <<http://www.cetic.br>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

EDITAL de Cidades Digitais: contribuições estão sendo analisadas. Disponível em: <<http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/edital-de-cidades-digitais-contribuies-esto-sendo-analisadas>>. Acesso em: 20 out. 2009.

HAZLETT, T. The wireless craze: the unlimited bandwidth myth, the spectrum auction faux pas, and the punchline to Ronald Coase's 'big

joke': an essay on airwave allocation policy. *Law & Tech*, Havard, v. 14, n. 2, p. 335-545, 2001.

IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios*. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/graficos_pdf.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.

SANDRINI, J. Venda de PCs encosta na de TVs já neste ano. *Folha Online*, 3 fev. 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u114234.shtml>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

SILVEIRA, S. A. Redes virais e espectro aberto: descentralização e desconcentração do poder comunicacional. In: SILVEIRA, S. A. (Org.). *Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo: Perseu Abramo, 2007.

SOUZA, A. P.; PINHEIRO, D.; ATHAYDE, P. O Brasil cai na rede. *Carta Capital*, n. 508, ago. 2008. Coluna Sociedade.

WERBACH, K. Open spectrum: the new wireless paradigm. *Spectrum Series Working Paper*, n. 6, oct. 2002. Disponível em: <http://werbach.com/docs/new_wireless_paradigm.htm>. Acesso em: 27 jul. 2009.

_____. Radio revolution: the coming age of unlicensed wireless, 2003. Disponível em: <<http://werbach.com/docs/RadioRevolution.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

SÍTIOS CONSULTADOS

ANATEL. <http://www.anatel.gov.br/>

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. <http://www.cg.org.br/>

GUIA DAS CIDADES DIGITAIS. <http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/>

QUISSAMÃ. <http://www.quissama.rj.gov.br/>

SUD MENNUCCI. <http://www.sudmennucci.sp.gov.br/>

TAPIRA. <http://www.tapira.mg.gov.br/>

IDENTIDADE, VALOR E MOBILIDADE: por uma iconomia dos *motoboys* em São Paulo

Gilson Schwartz

O homem nasce livre e em toda parte ele é acorrentado. Muitas vezes um homem acredita ser o mestre de outros, o que o torna nada mais que um escravo. Como esta mudança ocorreu? Eu não sei. Como posso legitimá-la? Para esta questão eu espero conseguir dar uma resposta.

Rousseau , O Contrato social

TECNOLOGIA, SEMIÓTICA E CÓDIGO: o valor dos ícones

Somente 2,6% da população tem o hábito de navegar na internet brasileira, comparados a 15,6% nos EUA. O Brasil possui menos de um quarto da intensidade do fenômeno de *web mobile* em relação a sociedades mais desenvolvidas. Entretanto, a penetração do telefone móvel é elevada, com 140 milhões de telefones e variada gama de serviços por toda a extensão continental do Brasil. O acesso à internet cresceu com *lan houses* e as condições de custo e crédito para bens de informática melhoraram.

No entanto, permanece a dúvida: toda esta inclusão digital (em especial para as chamadas classes C, D e E) representa emancipação ou nova escravidão?

O impacto social e econômico do celular é condicionado e estimulado por todas as mudanças simultâneas em outros canais de comunicação (rádio, TV, imprensa, cinema, Web 2.0) em um sistema do mercado que se move rápido do industrial para redes de serviços. Os níveis elevados das tarifas de telecomunicações no Brasil, no entanto, contribuem para que os padrões de desigualdade de renda sejam reproduzidos, se não agravados, pela modalidade concentradora de inclusão digital e midiática no país.

Na economia do audiovisual digital, nem oferta e demanda, nem emissão e recepção bastam como categorias bipolares para apreender fenômenos triádicos da informação e da comunicação – definitivamente, o espaço-tempo foi alterado e é cada vez mais plasmado pelos ícones digitais que configuram uma autêntica “íconomia”.

No capitalismo cognitivo ou “do conhecimento”, as redes são tecnológicas e sua apropriação depende da habilidade para formar metaredes para a gestão das mídias audiovisuais que configuram e exploram ícones típicos do hibridismo entre mundos virtuais e reais.

Plataformas tecnológicas e modelos de negócios orbitam em torno de inteligências semióticas que suspendem recorrentemente as hierarquias e recriam gradientes de informação imperfeita, assimetrias de atenção e enquadramentos do gozo. Ou seja, o dinamismo da “íconomia” depende da introdução sistemática de inovações e desequilíbrios tecnológicos nas interfaces entre seres humanos, máquinas e meio-ambiente.

A acumulação de ativos (e passivos) intangíveis por corporações e Estados, assim como as novas estruturas e ideologias da governança e da esfera pública relacionadas à promoção do conhecimento e da cultura repousam todas sobre uma energia instável e se abrem a uma incerteza estrutural que resulta da própria imaterialidade da informação. Essa eco-

nomia da informação constitui mercados em que as assimetrias são organizadas por meio de ícones e essa superestrutura icônica é tão volátil quanto às estruturas supostamente mais estáveis reguladas pelo Estado ou as aparentemente livres como nos mercados autorregulados do sistema financeiro e da mídia.

A crise global mais recente reforça essa incerteza estrutural do novo capitalismo e desafia tanto teóricos quanto pesquisadores empíricos. Pode ser também a crise final da transição entre a economia industrial e as redes de serviços que definem as fronteiras de acumulação material e imaterial de uma “íconomia”, justificando a definição de um programa de pesquisas cujo foco está em decifrar o valor de ativos e mercados que se criam, reproduzem e destroem a partir ou animados por fluxos comunicativos.

A busca de uma nova teoria do valor da comunicação e da informação é o horizonte no qual se enquadram temas como a “virada icônica” (depois do *linguistic turn*, um *iconic turn* ou *Ikonische Wende*) nas ciências sociais. As inovações que caracterizam a evolução da internet, gerando tanto prodígios de P&D (como o projeto genoma, os *grids* computacionais e as “nuvens” digitais) quanto grandes *blockbusters* no mercado de interfaces mediais (como *My Space*, *Orkut*, *Napster*, *Bit Torrent*, *Second Life*, *Twitter* ou *i-Tunes*).

Mais que a expansão do potencial da criação de mercados e de riqueza das tecnologias de informação e comunicação (TIC), os modos de marcação (midiática) a mercado do conhecimento escondem a chave de leitura numa perspectiva *iconômica*.

Uma percepção mais fina da criação e da distribuição de valor na sociedade em rede requer atenção ao *ícone* enquanto ativo em rede que sustenta a inovação na gestão da identidade e da riqueza amparada em infraestruturas digitais de produção, distribuição e financiamento. É um cenário complexo cuja compreensão requer conhecimentos da engenharia, da economia e dos negócios, da semiótica e da midialogia.

Nessa nova “iconomia”, apenas parcial e aparentemente horizontal e aberta, os novos excluídos passam a enfrentar mais uma barreira à entrada que vai além do acesso ou do uso competente da tecnologia em si mesma: o valor depende do potencial icônico apropriado com maior ou menor competência pelos grupos de *usuários criativos* das e-infraestruturas.

MOBILIDADE COMO ÍCONE

No caso específico do segmento do motofrete (que emprega os *motoboys*), vive-se num estado de fluxo em que serviços absolutamente essenciais para milhões de pessoas desempenham na vida urbana um papel análogo ao da circulação sanguínea na sustentação da vida individual.

No entanto, os próprios *motoboys* transformaram-se num ícone que funciona como objeto de ódio e causador de desordem, morte e fatalidade (acidentes são frequentes, com mais de uma vítima por dia nas ruas de São Paulo). São referidos como expressões do mal, do feio e do pobre, do desqualificado e do infrator.

O fato, dada a superpopulação dos espaços urbanos, é que a mobilidade física (e a falta dela) transforma-se em vantagem competitiva, ou seja, plataforma de negócios para inúmeras redes de serviços. As assimetrias tecnológicas do transporte e da comunicação tornam-se mutuamente funcionais, gerando valor pela exploração do tráfego sobrecarregado e da má qualidade de vida em megacidades pós-industriais.

Inserido numa camada social que se aproxima da grande massa das classes C, D e E, o motoboy é saudado como fonte de mobilidade e como um empecilho à própria mobilidade e ao comportamento civilizado em nossas superpopulosas cidades. Uma descrição interessante do fenômeno motoboy em sua relação paradoxal com a sociedade a que serve foi publicada no *New York Times* por Larry Rohter, com título que

resume bem a imagem do *motoboy* (*Pedestrians and Drivers Beware! Motoboy Are in a Hurry*):

Em uma cidade com quase 11 milhões de habitantes e 4.5 milhões de carros, 32 mil táxis e congestionamentos de tráfego com mais de 100 quilômetros, não raro cruzar a cidade pode demorar mais de duas horas. Somente um grupo na maior cidade da América do Sul parece imune a tais frustrações e atrasos: o exército audaz dos mensageiros da motocicleta conhecidos como ‘motoboy’. Esta vantagem comparativa, entretanto, vem com um custo, porque incansáveis velocistas, zigue-zagueando entre os carros parados, ignorando a sinalização das vias, eles ameaçam regularmente pedestres, enfurecem motoristas enquanto zumbem entre faixas nas ruas e estradas. (ROHTER, 2004)

Rohter adicionou mais comentários reveladores:

[...] muitos motoboys, especialmente mais novos, veem-se como os espíritos livres ou cowboys urbanos, desafiando as convenções da sociedade e invejados pelos assalariados padrão metidos em carros e escritórios. [...] Todos odeiam os motoboys exceto quando necessitam um eles mesmos, disse Caíto Ortiz, diretor de ‘Motoboy: Vida louca’, um documentário recentemente premiado. (ROHTER, 2004)

Em suma, a mobilidade é um ícone da pós-modernidade e uma vantagem individualmente batalhada pelos indivíduos competidores em espaços urbanos, uma rede viva de agentes móveis é afinal necessária, ainda que paradoxalmente ao mesmo tempo descartável e mórbida, emergem matizes de uma “luta de classes” entre aqueles que podem se mover, os *motoboys*, e aqueles que são mais pegajosos, lentos ou regulados,

os motoristas de carros e outros veículos e, finalmente, até os pedestres (há roubos frequentes de pedestres por indivíduos atuando em duplas sobre motocicletas). Radicaliza-se a oposição entre a estrutura de um mundo *sticky* (pegajoso) e as redes flexíveis, os espaços modulares, os fluxos imateriais, as ondas virais, “meme-rizáveis” e contagiosas. (Cf. JENKINS, 2009)

A importância da mobilidade como um recurso estratégico vital nas sociedades constituídas “por projetos” foi discutida exemplarmente por Boltanski e por Chiapello (1999):

Em um mundo reticular, o projeto é a ocasião e a razão para a conexão [...] Os projetos fazem a produção e a acumulação possível em um mundo que, fossem puramente conectivo, conteria simplesmente os fluxos, nada poderia ser estabilizado, acumulado ou cristalizado.

Enquanto um trabalhador contribui sem ter acesso aos frutos da acumulação de capital no modo de produção industrial, o *motoboy* é um agente dos fluxos e contribui ao processo de reprodução capitalista em rede nas megacidades, está sempre no lado “do córrego infinito de associações efêmeras”, enquanto os clientes, os empreendedores e as autoridades que regulam o trânsito do motofrete dedicam-se a sugar seus benefícios e a gozar os frutos acumulados fora do fluxo (a pizza na mesa, o pagamento no banco, a droga em casa).

MOTOANJOS: nascimento de um ícone

O *Canal Motoboy* foi lançado em maio de 2007 como um projeto de arte pública por Antoni Abad, um artista espanhol que utiliza a tecnologia digital na arte do vídeo e da instalação e trabalha em diversos países com grupos discriminados tais como imigrantes, indivíduos com necessidades especiais, prostitutas, ciganos, taxistas e *motoboys*. De acor-

do com Osava (2008), Abad persuadiu inicialmente 12 *motoboy*s para gravar sua vida diária usando as câmeras dos seus celulares.

Os acidentes, os crimes, a poluição da água, os congestionamentos, arte da rua (como o grafitti) e outros eventos compõem um diário visual cujas fotos, vídeos ou textos curtos são imediatamente lançados no site do *Canal Motoboy*. O primeiro líder do grupo, Eliezer Muniz, um *motoboy* graduado em Filosofia na Universidade de São Paulo, criou um grupo de estudo e passou a promover eventos em favor da identidade e da cultura dos *motoboy*s.

O sonho de Muniz era o de viabilizar “10 mil *motoboy*s” relatando através de SMS, fotos e vídeos de todo o país, criando uma agência de notícias que ofereceria um diferencial, um ponto de vista mais democrático da vida urbana. *A revolução cultural dos motoboy*s (*The Motoboy*s’ *Cultural Revolution*) foi a manchete da edição do *Le Monde Diplomatique* de maio de 2008 sobre um evento cultural promovido pelo “Canal Motoboy”.

No encerramento do projeto de Abad, fui convidado a participar de um debate sobre os efeitos da inclusão digital dos *motoboy*s por meio de celulares. Sem emitir juízo sobre o projeto artístico em si, o fato é que minha própria agenda de pesquisa sobre tecnologia e cidade ganhou uma nova inquietação diante do desafio não apenas de “usar” a cultura *motoboy* como um ingrediente numa performance (no lugar da tinta no pincel, a imagem captada por um *motoboy* fica registrada no site, no livro ou no manifesto artístico), como um sujeito/objeto passivo, mas de convidar os *motoboy*s a de fato se posicionarem como sujeitos, colocando-os na condição de criadores de ícones e empreendedores de projetos emancipatórios.

Da arte à ciência social, surgiu assim uma nova agenda de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a “Cidade do Conhecimento”, possível na medida em que se possa inquirir sobre o que resultaria dos fluxos de *motoboy*s se eles próprios se apropriassem (por exemplo, pelo uso dos celulares) dos potenciais de valor gerados pelas assimetrias icônicas

urbanas em que navegam e a partir das quais são explorados cotidianamente.

Tal agenda seria experimentalmente executada por meio de uma rede de projetos de *motoboy*s (e *motogirl*s) interessados em constituir uma nova identidade, fazendo da mesma cidade que os ameaça um espaço de ampliação de sua cidadania, um espaço de fluxos, mas também de mediações culturais dialógicas aptas para a produção colaborativa de conhecimento, renda e transformação da própria cidade que os engole.

Essa “mobilização” de *motoboy*s para o protagonismo como mediadores de um ideal de humanismo, educação e sustentabilidade urbana, em que o móvel descartável assume a condição de montador criativo de um ator-rede numa pesquisa-ação que contribui para uma cidade sustentável culminou em 2008 com a criação do projeto *MotoAnjos* na USP.

Passar da condição de “boy” para “anjo” significa reconhecer que *motoboy*s (e *motogirl*s) têm aspirações, querem mover-se para o alto e não apenas para a frente ou em frente nos corredores por onde se esgueiram, pois desenham e implementam seus próprios projetos e trilhas de informação, acumulação de benefícios e resignificação da identidade enquanto suportam cotidianamente um status descartável no jogo dos fluxos urbanos de São Paulo.

Essa agenda de “pesquisa-programa-ação” na Cidade do Conhecimento avançou com base em etnografia contratada numa pesquisa coordenada por Manuel Castells para a Fundación Telefônica em 2008-2009, a ponto de reunir um grupo de *motoboy*s ao longo do segundo semestre de 2008 para *focus groups* e oficinas de empreendedorismo no programa *Gestão de Mídias Audiovisuais para o Desenvolvimento Local* (GeMA), com apoio da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da USP (www.cidade.usp.br/gema). Originalmente, essa pesquisa previa um experimento econométrico sobre o perfil de uso de celulares pelos *motoboy*s que, por razões de ordem logística, infelizmente acabou não ocorrendo.

Luiz Fernando Bicchioni, *motoboy* autônomo que participou da criação do *Canal Motoboy* e depois atuou como diretor cultural do

SINDIMOTO (sindicato de motofretistas de São Paulo), assumiu a liderança de uma coalizão temática no programa GeMA da USP e, a partir dessa mobilização criativa, tornou-se co-autor da marca e do conceito de *MotoAnjo*.

Na sua essência, trata-se do reconhecimento da possibilidade de integrar os componentes simbólicos (a imagem do *motoboy*, a foto por ele captada) e técnico (o celular, a moto) numa engenharia de produção de conhecimento que esteja associada a modelos inovadores de apropriação social de tecnologia e geração de renda em serviços inovadores e criativos. Ao gerar valor para uma imagem e para um processo coletivo de produção e gestão de imagens, o *MotoAnjo* poderia ordenar processos comunicativos de criação de mercados ou inclusão em mercados existentes.

DESENVOLVIMENTO LOCAL E EMANCIPAÇÃO DIGITAL NA BASE DA PIRÂMIDE

O microcrédito a pessoas de baixa renda, com protagonismo local das mulheres, tem sido uma das fronteiras do desenvolvimento humano em que o potencial de aplicação das novas mídias digitais aos poucos se transforma em novos modelos de geração de emprego, renda e oportunidades.

A prática ganhou notoriedade com Muhammad Yunus, o chamado “banqueiro dos pobres”, que fundou o Banco Grameen, no Bangladesh, associado também à apropriação das tecnologias de comunicação móveis (celulares) como mídia para suporte ao microcrédito (local e global).

Ou seja, há uma clara e estratégica conexão entre microcrédito, geração de renda e apropriação local das novas tecnologias de telecomunicações e computação, num modelo inovador de desenvolvimento humano que resumimos na tríade “desenvolvimento local para a emancipação digital na base da pirâmide”. As redes digitais abrem inúmeras

oportunidades de integração do local simultaneamente à participação em mercados de conteúdo digital que já operam em escala global, a exemplo de portais como Google, YouTube e tantos outros.

O projeto *MotoAnjos* enquadra-se na metodologia de pesquisa-programa-ação desenvolvida pelo grupo de pesquisa “Cidade do conhecimento”: trata-se de um ícone a ser criado e alimentado digitalmente, a serviço de uma reinvenção dos serviços móveis em conglomerados urbanos ultraconcentrados, como a Grande São Paulo. O ícone “MotoAnjos” certificará profissionais, por meio de cursos de extensão, eventos, produtos, serviços e atividades *online*, assim como outras iniciativas criadas e implementadas por profissionais qualificados para a gestão de redes audiovisuais de sustentabilidade para projetos locais de desenvolvimento de aplicativos para mídia móvel. Mistura de “curso”, “incubadora” e “movimento social”, as atividades certificadas pelo ícone “MotoAnjos” terão o foco voltado para a emancipação social e cultural de setores econômicos da “base da pirâmide”, nas megaperiferias das grandes cidades no cinturão em torno de São Paulo.

Essa certificação poderá alcançar outras cidades, conglomerados e redes associadas, por meio de parcerias, contratos e convênios. Trata-se de articular uma plataforma sociotécnica cuja lógica econômica tem por referência a realidade desse mercado global, denominado “base da pirâmide”, geralmente desprezado pelas empresas, onde 4 bilhões de pessoas ganham até US\$ 4 por dia. Casos de sucesso e empreendedorismo na base da pirâmide multiplicaram-se nos últimos anos e o desenvolvimento das redes telemáticas (telecomunicações, computação e automação) permite graus cada vez maiores de disseminação e localização de microtransações locais, revelando um potencial considerável de geração de renda, especialmente num momento de crise global em que as grandes empresas contribuem de forma massiva para o aumento do desemprego estrutural, de difícil reversão a médio prazo.

*Motoboy*s e ambulantes, na Grande São Paulo, constituem um contingente expressivo de indivíduos e famílias, com grau relativamen-

te limitado de acesso a tecnologias de informação e comunicação, cujas atividades têm elevadíssimo impacto na qualidade de vida da metrópole.

A qualificação para o uso de mídias digitais móveis tem como finalidade revelar o potencial de novos produtos, negócios e serviços de qualidade no segmento de motofrete urbano, modificando a imagem e a identidade dos profissionais do setor e efetivamente ampliando o seu potencial de contribuição individual e coletiva para o desenvolvimento humano sustentável, com valorização da vida, do conhecimento e da diversidade.

O economista indiano, formado nos Estados Unidos, C.K. Prahalad notabilizou-se por superar a clássica visão que coloca os desprovidos na condição de “tutelados pelo Estado” - o autor prefere a defesa do “capitalismo inclusivo”, com foco nos mercados na base da pirâmide.

Não basta copiar as estratégias de gestão, produção e marketing que dão certo nos países desenvolvidos ou nas grandes empresas. É necessário recriar essas soluções e inventar outras, permitindo que a própria população de baixa renda encontre o caminho de sua emancipação por meio da apropriação de tecnologias de informação e comunicação, com foco na valorização do conhecimento, da sustentabilidade e da cidadania.

O papel das mídias digitais nesse contexto, em especial dos telefones celulares, é cada vez mais evidente: “Vejamos os setores que crescem com velocidade, como o de telefones celulares”, disse o economista Prahalad à revista *Across the Board* – traduzida em *HSM Management*, 53, novembro-dezembro, 2005.

Na China existem 300 milhões de aparelhos, e poucos pertencem aos chineses ricos. Não estou dizendo para não atuar no mercado norte-americano, mas sim para não deixar escapar as maiores oportunidades de crescimento. (PRAHALAD, 2005)

O que costuma faltar é uma inovação fundamental para transformar a solução local em um produto viável e em um sistema de distribuição capaz de colocá-lo em toda parte – mas os custos dessa distribuição caem com a inclusão digital.

Há inúmeros exemplos, na Ásia e na América Latina, de empreendedorismo na base da pirâmide, até mesmo em benefício de grandes empresas, como a mexicana CEMEX, terceira maior empresa do mundo na área de fabricação de insumos para construção civil. Ao parar de vender apenas cimento e passar a realizar o sonho da casa própria para pessoas pobres, essa empresa começou a faturar muito mais.

A partir de uma negociação com seu freguês, estabelecia-se que este deveria fazer a poupança mensal de certa quantia, que seria monitorada, e após ter economizado 50% do valor do novo cômodo completo (e não só da argamassa), este seria construído pelo próprio comprador, a partir de cursos e acompanhamentos que lhe seriam oferecidos, evitando o desperdício de material, que antes era guardado até a compra de toda a matéria-prima. Ou seja, o potencial de organização e atendimento a amplas camadas de baixa renda na população abre oportunidades também para parcerias com grandes empresas, contribuindo para a sustentabilidade de setores cujas escalas mínimas são colossais (caso do cimento).

O importante a captar nesse exemplo é a lógica em que o micro e o macro, o local e o global, a baixa renda e a sustentabilidade das estruturas de mercado mais complexas se complementam por meio de redes de informação, comunicação e organização. O microcrédito, os micropagamentos e outras formas de geração de informação e renda mediada por plataformas móveis e locativas são espaços naturais para a incubação de empreendimentos populares e locais de alta tecnologia.

O projeto *MotoAnjos* propõe-se a funcionar como o marco regulatório para a governança de uma rede de entidades colaborando por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e da produção cultural, em empresas, instituições públicas, instituições de ensino, organizações do

terceiro setor e também cidadãos comprometidos com a melhoria sustentável das condições de mobilidade física, informacional e social na era do conhecimento global.

MERCADO AUDIOVISUAL: inclusão e dinamismo na “base da pirâmide”

Prahalad afirma que a base da pirâmide é fonte de inspiração para novas estratégias e pode ser geradora de capital para si e para as empresas que a valorizam. No cinema brasileiro atual, vemos que essas prerrogativas têm influenciado a produção de filmes. Na chamada Retomada, os seguintes filmes nacionais fizeram maior sucesso de público: *Carandiru*, *Cidade de Deus*, *Dois filhos de Francisco* e *Se eu fosse você* (1 e 2). Percebemos que os dois primeiros se apropriaram da base da pirâmide, em termos de temática, ao passo que os demais ancoraram sua abordagem na mídia de massa, popular nessa Base: cantores sertanejos, atores conhecidos (a audiência de baixa renda valoriza tanto marcas quanto atores famosos no sistema de astros brasileiros e mundiais). O mesmo é visível na estética televisiva e na teledramaturgia.

Muitas dessas obras têm algo em comum, estão associadas a um conglomerado de mídia, a Rede Globo de Televisão, empresa-líder no país que mantém um padrão de linguagem que vem garantindo a adesão do público, especialmente camadas de escolaridade mais baixa, à sua programação. As novas mídias podem servir de espaço de inovação para outras cadeias de valor junto ao mesmo segmento, porém de forma muito mais descentralizada e com outras demandas de *broadcasting*, plenamente funcionais sobre a infraestrutura de telecomunicações móveis, especialmente a partir da introdução da banda larga móvel (3G).

Ao combinar pesquisa, ensino, extensão e produção cultural nas dimensões da infra-estrutura, das plataformas de *software*, dos programas e aplicativos, assim como qualificação em escala-piloto de uma primeira turma de *MotoAnjos*, o ícone refletirá a agenda, as iniciativas e os

resultados que a comunidade de prática de base tiver capacidade de implementar em rede. Além de serviços de produção e distribuição de conteúdo audiovisual, outros empreendimentos serão incubados por meio de projetos, que integrarão o Banco de Projetos certificados.

MOTOBOYS: tecnologia, semiótica, valor

O uso do celular por parte dos profissionais motociclistas (*motoboys*, moto-fretes, mensageiros, mototaxistas, *deliveries*, *couriers* etc.) tem-se apresentado como um amplo campo de estudos nas mais diversas áreas de pesquisas, ao verificarmos como tal ferramenta, em seu meio, tem ajudado na criação não apenas de estratégias de locomoção e soluções de problemas em seu cotidiano, mas também, aliada à internet, ganha outro status e abre possibilidades de apropriação desta tecnologia para o empreendedorismo: novos serviços, negócios e produtos.

Boa parte do raciocínio desenvolvido para *motoboys* pode ser aplicado também aos protagonistas do comércio ambulante, outra atividade urbana de alto impacto social, aglutinando indivíduos de baixa renda, alta mobilidade e baixa escolaridade.

O número de serviços oferecidos pelas operadoras de telefonia móvel hoje é tão reduzido e caro que não podemos dizer que estes profissionais se diferenciariam muito do espectro geral dos clientes consumidores (majoritariamente em planos “pré-pagos”).

Caberá, no programa *MotoAnjos*, ampliar a gama de tecnologias e modelos de negócios que será criada ou adotada por estes profissionais na mobilidade (motociclistas e ambulantes). A densidade ainda baixa dos aplicativos em celulares para suporte e monitoramento de negócios móveis deve-se também à recente (e incompleta) regulação do setor de telefonia móvel no país, aos custos elevados dos serviços e à falta de conhecimento sobre tecnologias inovadoras de baixo custo já disponíveis tanto para celulares quanto para internet e microcrédito.

A categoria dos “Profissionais Motociclistas” (vulgarmente conhecidos como *motoboys*, com uma minoria de *motogirls*) é formada basicamente por jovens moradores de periferia, proprietários de motocicletas de baixa cilindrada e que atuam em tarefas antes realizadas por *officeboys*. A vertiginosa expansão desse contingente, entre contratados formalmente e uma ampla massa de informais, reflete o crescimento desordenado da metrópole e as insuficiências da regulação em áreas como transporte público, empreendedorismo e educação popular.

O objetivo do programa *MotoAnjos* é abrir oportunidades de geração de renda, reconstrução da identidade (pessoal e profissional) e acesso a conhecimento para profissionais envolvidos em vários elos da cadeia do motofrete e do comércio ambulante na Grande São Paulo, não apenas na ponta dos prestadores finais de serviços (*motoboys* e ambulantes) mas também em outras camadas envolvidas nessas cadeias de produção e prestação de serviços (empresas de agenciamento, cooperativas, fornecedores, clientes, competidores, motoristas e transeuntes).

A inclusão digital de motofretistas e ambulantes abrirá ainda novos canais de formalização de relações trabalhistas, monitoramento para fins de políticas públicas e de ocupação do território, organização sindical e associativismo, cuidados ambientais e promoção de novos canais de distribuição de produtos e conteúdos digitais, de equipamentos a bens de consumo audiovisuais.

REFERÊNCIAS

BAR, F.; PISANI, F.; WEBER, M. Mobile technology appropriation in a distant mirror: baroque infiltration, creolization and cannibalism. In: SEMINARIO SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO, DESARROLLO SOCIAL Y COMUNICACIONES MOVILES EN AMÉRICA LATINA, 2007, Buenos Aires. *Draft*. Buenos Aires: Fundación Telefónica, 2007. Disponível em: < http://arnic.info/Papers/Bar_Pisani_Weber_appropriation-April07.pdf >. Acesso em: 20 out. 2009.

BOLTANSKI, L; CHIAPPELO, E. *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris: Gallimard, 1999.

GRISCI, C. L. I.; SCALCO, P.; JANOVIK, M. S. Modos de trabalhar e de ser de motoboys: a vivência espaço-temporal contemporânea. *Psicologia: Ciência e Profissão*, Brasília, v. 27, n. 3, p. 446-461, 2007.

GUNN, P. As inovações de trabalho nos tempos de 'globalização' e sua expressão urbana na metrópole paulistana dos anos noventa. ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 27., 2003, Caxambu (MG). [*Anais...*] Caxambu: [s. n.], 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v18n1/30013.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

JENKINS, H. If it doesn't spread, it's dead (part two): sticky and spreadable – two paradigms. Disponível em: <http://henryjenkins.org/2009/02/if_it_doesnt_spread_its_dead_p_1.html>. Acesso em: 13 fev. 2009.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. A.; AZEVEDO FILHO, M. A. N. The Brazilian motorcycle taxi phenomenon. In: WANG, K. C. P. (Ed.). *Traffic and transportation studies*. Reston, VA: Asce, 2002. 2v. Disponível em: <<http://scitation.aip.org/getabs/servlet/GetabsServlet?prog=normal&id=ASCECP000255040630000-217000001&idtype=cvips&gifs=yes>> Acesso em: 27 jul. 2009.

OSAVA, M. BRASIL: Delivery Boy Newshounds Life Show in São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.ipsnews.net/news.asp?idnews=42867>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

PRAHALAD, C. K. [Em vez da melhor prática a próxima prática]. *HSM Management*, n. 53, nov./dez. 2005.

ROHTER, L. Motoboys de SP são odiados, mas indispensáveis, 2004. Disponível em: <<http://rraurl.uol.com.br/forum/index.php?showtopic=12557>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

_____. Pedestrians and drivers beware! Motoboys are in a hurry. The New York Times, 30 nov. 2004. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2004/11/30/international/americas/30brazil.html>> acesso em 27 de jul. de 2005.

SCHWARTZ, G. Digital emancipation, In: SCHULER, D. (Ed.), *Liberating voices: a pattern language for communication revolution*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.

SILVA, D. W.; SOARES, D. A.; ANDRADE, S. M. Atuação profissional de motoboys e fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito em Londrina-PR. *Epidemiol. Serv. Saúde*, jun., v.17, n. 2, p.135-137, 2008.

SILVERSTONE, R., SUJON, Z. Urban tapestries: experimental ethnography, technological identities and place. *Media@lse Electronic Papers*, n.7. 2005. Disponível em: <<http://www.lse.ac.uk/collections/media@lse/mediaWorkingPapers/ewpNumber7.htm>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

STIEL, A.; MUTAF, J.; AVLASEVICIUS, S. *Pelo espelho retrovisor: motoboys em trânsito*. São Paulo: Grupo de Antropologia Urbana da USP, [2009?]. Disponível em: <<http://www.n-a-u.org/motoboys1.html>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

WANG, I. Distribution of small packages in metropolitan area by motorcycle courier service. *Integrated Supply Management*, v. 4, n. 1. Disponível em: <<http://usc.illiad.oclc.org/illiad/pdf/198093.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

TECNOLOGIAS MÓVEIS COMO PLATAFORMAS DE PRODUÇÃO NO JORNALISMO

Fernando Firmino da Silva

INTRODUÇÃO

Neste artigo discutimos o uso de tecnologias móveis digitais e conexões sem fio e as implicações e potencializações desencadeadas na relação entre jornalismo e mobilidade no contexto da mídia brasileira. Mostraremos experiências de *sites* de notícias e redes de televisão do país com a apropriação destas tecnologias como plataformas de produção jornalística em combinação com a banda larga 3G e recursos da Web 2.0. Argumentaremos que as tecnologias móveis digitais em redes sem fio são fomentadoras de mudanças nas redações, na prática jornalística e na construção de novos formatos de notícias com o entrelaçamento de microblogs, *live streaming* e produção colaborativa.

MÍDIAS MÓVEIS E CONEXÕES SEM FIO

Os estudos da comunicação móvel tem se expandido por várias áreas (exemplo da sociologia, comunicação, cibercultura, estudos culturais e outras), fomentados por práticas oriundas da emergência das no-

vas tecnologias móveis digitais⁷⁶ e das conexões sem fio⁷⁷, originando novos fenômenos comunicacionais. Estes fenômenos geram problemas reais de pesquisa com questões que necessitam de tratamento para a identificação e compreensão das implicações econômicas e socioculturais trazidas pelas tecnologias móveis para a vida contemporânea.

Em particular, este artigo visa compreender como estes dispositivos móveis, em interface com o jornalismo, podem delinear mudanças em torno da prática dos jornalistas, da cultura das redações e do processo de produção e distribuição de conteúdo em um ambiente de convergência, multiplicidade de suportes e da expansão da mobilidade⁷⁸. A miniaturização computacional que resultou na portabilidade destes artefatos comunicacionais, caracterizados pela expressão ubíqua no seu aspecto de conectividade, nos leva a pensar sobre mobilidades física e informacional (LEMONS, 2008, SELLER; URRY, 2006) embutidas nos novos processos de produção, consumo e circulação de informação no campo do jornalismo em interação com o próprio espaço urbano. Estas mobilidades são interligadas e potencializadas com as tecnologias da comunicação móvel.

O conceito de mobilidade, no sentido aqui empregado, pode ser entendido como uma conexão entre seu aspecto físico/espacial (transporte) e virtual/informacional (mídia) como aparece em Lemos (2008), que se aproxima da mesma ideia de Sheller e Urry (2006), que, por

⁷⁶ Entende-se por tecnologias móveis digitais *smartphones*, *palmtops*, *notebooks*, *mini-laptops*, celulares, PDA's, gravadores e câmeras digitais, aplicativos portáteis como pen drive e similares.

⁷⁷ As conexões sem fio são formadas por *Wi-Fi*, *WiMax*, *Bluetooth*, infra-vermelho e tecnologia de terceira geração 3G que variam de acordo com a velocidade de conexão e o alcance em termos de cobertura.

⁷⁸ Jean Yves Chainon afirma no artigo *US: Mobile Journalism is changing the newsroom*, 2008, da *Editors Blogs*, que o jornalismo móvel está impactando as redações americanas porque as tecnologias móveis digitais cada vez menores, mais potentes e híbridas são responsáveis por manter o repórter por mais tempo em campo para apurar, capturar vídeo, imagens e enviar às redações ou publicar direto do local. Entretanto, alguns editores se mostram preocupados com a qualidade das notícias sem uma supervisão adequada da produção de campo dos repórteres.

outro lado, ampliaram estes aspectos para contemplar outras vertentes como transporte, migração e estudos do turismo para a mobilidade física; e internet, mídia e telefone móvel para mobilidade informacional. É um conceito que orbita em vários períodos históricos e áreas distintas do conhecimento com aplicações variadas, considerando as especificidades dos campos de atuação. Para nosso objeto de discussão, este conceito perpassa a metamorfose dos meios de comunicação de massa e o surgimento de novas mídias na atualidade. Para Jensen (2006) e Bauman (2001), fluxos e mobilidade estão imersos nas práticas das cidades contemporâneas em torno das redes e da globalização.

Um outro efeito, particularmente poderoso e em combinação com todos estes, é a emergência da mobilidade dos produtores e consumidores de informação. Nós podemos baixar da rede para dispositivos móveis sem fio o que quisermos e na hora que quisermos. Da mesma forma, podemos subir produtos que criamos enquanto estamos em movimento, em deslocamento. É uma mudança em relação à idéia de trabalho em lugar fixo. (MITCHELL, 2003, p. 84, tradução nossa)

Dourish, Anderson e Nafus (2007), na análise da inter-relação entre tecnologia e mobilidade, entendem que se deve falar em mobilidades no plural, em decorrência das várias formas que ela adquire na relação com a computação e a cidade, expondo novas experiências deslocadas dos lugares de trabalho fixos.

A computação está em movimento. Telefonia móvel, redes sem fio, computação pervasiva e ambientes digitais ubíquos são expressões de um amplo padrão no qual a mobilidade exerce uma importante função na experiência computacional. (DOURISH; ANDERSON; NAFUS, 2007, p.1, tradução nossa)

Para Andreas Nilsson, Urban Nulden e Daniel Olsson (2007) a mobilidade é uma dimensão da convergência dos meios como uma etapa em andamento da evolução da indústria da informação.

Portanto, pensar a(s) mobilidade(s) dentro do jornalismo requer considerar estas novas concepções e as mudanças orientadas pelos dispositivos móveis e pelas conexões sem fio que emergiram significativamente a partir da década de 1990 conjuntamente com o processo de digitalização vinculado à computação, que se torna cada vez mais ubíqua, pervasiva, portátil (WEISER, 1991, DODGE; KITCHIN, 2007) e conectada. (MITCHELL, 2003) Contextualmente, a introdução de tecnologias no jornalismo não é nova. A novidade está no modo como se processa a informação através da capacidade de digitalização, compartilhamento, armazenamento e distribuição. Neste sentido, é importante situar o processo de informatização das próprias redações (MASIP, 2008) da década de 1970 para a de 1980 como uma etapa de incorporação de tecnologias modernas no interior da cultura jornalística, trazendo novas formas de lidar com fontes de informação, com base de dados, com o processo produtivo como um todo interligado por redes locais e remotas através da possibilidade de construção de reportagens mediadas por computador.

No início do século XXI, com o jornalismo digital consolidando o seu espaço na cultura midiática, a abordagem sobre os impactos no campo do jornalismo passa a considerar as implicações da nova mídia no conteúdo da notícia, na forma de trabalho dos jornalistas, na reestrutura das redações e na redefinição da relação entre jornalistas, público e organizações dos media como visto em Pavlik (2001) e ampliado em outros corpos teóricos. (DEUZE, 2003, PALACIOS, 2003) A transformação das redações e da profissão com a inovação tecnológica (PATERSON; DOMINGO, 2008, DEUZE, 2008) resultante do processo de convergência jornalística colaborado pela fusão das telecomunicações, da computação e dos dispositivos móveis ocasiona “processos simultâneos de convergência na esfera empresarial, profissional e de conteúdos” (SALAVERRÍA; AVILÉS, 2008). A convergência é uma

discussão pertinente que perpassa o horizonte do jornalismo num cenário de diversificação midiática que entrecruza tv-internet-celular-rádio-impresos na tentativa de estabelecer novos formatos e aproximações de suportes midiáticos baseados na digitalização e em novos modelos de negócios suportados pelo mercado de nichos. (ANDERSON, 2006)

Estas mudanças se intensificam mais ainda na atualidade diante da introdução das plataformas móveis no contexto jornalístico com sua capacidade de expandir o componente mobilidade para a produção e consumo de notícia de forma remota e em movimento. De forma prospectiva, tanto o produtor quanto o consumidor da notícia podem se encontrar em estado de movimento, no seu aspecto físico e informacional, propiciado pelas tecnologias móveis digitais conectadas⁷⁹ em situação ubíqua e pervasiva.

Para situar o problema em torno deste fenômeno, algumas questões podem ser levantadas para ajudar a pensar sobre as possíveis consequências e implicações inseridas na discussão. Como a introdução no jornalismo das tecnologias móveis digitais conectadas em rede sem fio interferem no processo de produção da notícia? Quais as modificações nas rotinas de produção da notícia considerando-se a expansão da mobilidade e uma compressão do *deadline* com *always on*? Que novos formatos de notícia podem emergir da conexão entre tecnologias móveis digitais e aplicações da *Web 2.0*?

Como hipótese de trabalho, entende-se que há uma reconfiguração do jornalismo centrada nestas tecnologias que pode ser identificada, num primeiro momento, em termos de modificação no *deadline* dos repórte-

⁷⁹ As tecnologias móveis digitais conectadas tanto podem ser vistas como plataformas de produção do jornalista quanto plataformas de acesso e consumo de informação midiática por parte do usuário no seu deslocamento pelo espaço urbano. Com o aperfeiçoamento das interfaces dos dispositivos, o crescente número de sites em formato apropriado para celulares e as capacidades internas do aparelho, em termos de recursos multimídia, tem-se neste conjunto de possibilidades agregadas condições novas para a produção e o consumo.

res (PAUL, 2008, PATERSON, 2008), que passam a ser exigidos ainda em campo para uma atualização mais contínua em decorrência de estar *always on*, principalmente em situações críticas de cobertura de grande repercussão que necessitam alimentar a ânsia da audiência por notícias atualizadas. (SCHNEIDER, 2007)

Em segundo momento, o processo de produção também passa a considerar com mais evidência a condição de mobilidade diante de um ambiente móvel que permite o acesso e a produção de forma ubíqua para publicação instantânea via dispositivos portáteis conectados a redes sem fio. Este caráter de imediatismo faz parte da natureza do próprio jornalismo desde a sua existência como fenômeno social e comunicacional. A notícia, neste caso, incorpora esta instantaneidade de uma forma mais incisiva. (CANAVILHAS, 2007)

Da mesma forma, o surgimento de aplicações da *Web 2.0* e de tecnologias móveis favorece uma conexão mais forte entre as mídias de massa como televisão e estes novos dispositivos, gerando novos formatos com notícias integradas em seu caráter multimídia e interativo entre televisão, microblogs, *live streaming*, celulares e redes colaborativas. A narrativa, nesta situação, leva em consideração as diversas ferramentas na sua estruturação, fazendo surgir uma espécie de narrativa híbrida.

Na análise do cenário brasileiro, observa-se esta ampliação do espectro de produção e consumo em mobilidade com o início da operação, a partir de novembro de 2007, da tecnologia de terceira geração (3G)⁸⁰ que vem sendo apropriada por conglomerados de comunicação

⁸⁰ A tecnologia de terceira geração é considerada como a banda larga de alta velocidade dos celulares para navegação na internet e a realização de atividades como *upload* e *download*. Além da velocidade, o 3G é marcado por dispositivos multimídias com câmera embutida, *browser* de internet. Num contexto evolutivo, os celulares de primeira geração são os analógicos com capacidade apenas de comunicação de voz e o de segunda geração são os celulares digitais que já incorporam o tráfego de dados simples como SMS. (KUKLINSK, P. et al., 2008, SRIVASTAVA, 2008)

para a prática do que se denomina de jornalismo móvel⁸¹, que podemos entender como a potencialização da relação entre jornalismo e mobilidade. As experiências com transmissão ao vivo e produção jornalística em mobilidade se dimensionaram no país com a implantação das redes de alta velocidade 3G e outros dispositivos portáteis utilizados como conexão e plataforma móvel em complemento ou contraponto mesmo ao pouco alcance das redes *Wi-Fi*⁸² via cobertura dos *hotspots*⁸³.

A exemplo da maioria dos países do mundo, no Brasil o celular é um importante artefato de comunicação com mais de 140 milhões de

⁸¹ O conceito de jornalismo móvel ainda não está teoricamente definido. É um fenômeno que ainda carece de estudos e observações empíricas para a apreensão do seu funcionamento e a identificação das reais implicações sobre a prática jornalística contemporânea. Entretanto, neste artigo ele é delineado como a potencialização da relação jornalismo e mobilidade por meio da utilização de tecnologias móveis digitais e conexões sem fio e pode incidir sobre duas situações básicas: produção ou consumo de informação em mobilidade. Neste último caso se aproximaria da *web* móvel, com o uso de *handsets* para o acesso de forma ubíqua de informações no ciberespaço e em banco de dados. Entendemos que é na produção de conteúdo através das variadas plataformas móveis *always on* que o conceito se operacionaliza de forma plena tendendo-se como exemplos atualizações em *microblogs* e *moblogs* ou *live streaming* como novas condições introduzidas pelo jornalismo móvel.

⁸² O Grupo de Pesquisa em Cibercidades do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da Universidade Federal da Bahia – UFBA, em Salvador – BA, Brasil, vem realizando, desde julho de 2007, um mapeamento dos *hotspot* da cidade de Salvador e identificou que uma parte da rede sem fio *Wi-Fi* está centralizada em hotéis, em *shoppings*, universidades e centros comerciais com restrições de acesso para os usuários em deslocamento pelo espaço urbano. Neste sentido, há dificuldades para encontrar conexões abertas para acesso à internet. O projeto denominado de *Wi-Fi* Salvador (<http://blog.ufba.br/wifisalvador/>) é pioneiro no país e se propõe a desenvolver estudos e caracterização de novas práticas em torno do acesso sem fio nos respectivos *hotspots* e a relação com o espaço urbano.

⁸³ É necessário pontuar que parte deste fenômeno emergente na mídia brasileira em torno do 3G se explica pela conjuntura de que a infra-estrutura de wireless ainda é limitada e centralizada em *hotspots* de *shoppings*, aeroportos, hotéis e com uma forte política de fechamento das redes por parte de empresas e usuários, como mencionado na nota anterior. Da mesma forma, a política de instalação de redes *Wi-Max* é praticamente inexistente no país. A tecnologia 3G tende a ser mais abrangente e ubíqua no Brasil devido à cobertura das operadoras de telefonia que não se restringe a ambientes fechados e centros comerciais.

aparelhos em operação, dividido por 81,09% de pré-pagos e 18,91% de pós-pagos, conforme a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL (2008) para uma população de aproximadamente 180 milhões de habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2008). Neste sentido, o celular representa um dispositivo para o desenvolvimento de várias práticas no espaço urbano como produção, consumo ou circulação de informação, pois se constitui num objeto caracterizado pela portabilidade, conectividade e mobilidade. “*The mobile phone enables communication free from physical connections, unfettered by wires and cables.*” (HEMMENT, 2005) Com a convergência de funções embutidas nos aparelhos, tais como câmera fotográfica e de vídeo, *web browser*, editor e visualizador de textos em vários formatos, conexões 3G, *Wi-Fi* e *Wi-Max*, o celular ou o conjunto de tecnologias móveis torna-se uma plataforma móvel ideal para a prática jornalística pela sua capacidade multimídia como dispositivo híbrido. (LEMONS, 2008, LEVINSON, 2004) No Brasil, um fator adicional encontra-se no modelo de TV digital em operação que permite o aceso móvel em aparelhos como celular, a exemplo do Japão, ampliando o contexto de mobilidade que estas tecnologias introduzem como qualidade na cena contemporânea.

De fato, a comunicação móvel se impõe no contexto como disseminadora de práticas que se relacionam aos diferentes tipos de mobilidade como uma forma avançada da cibercultura (SANTAELLA, 2008, BEIGUELMAN, 2006) com interferências no espaço urbano, na prática jornalística e na arte, capturadas por pesquisas em mídia locativa (LEMONS, 2008, BRUNET, 2008, BLEECKER; KNOWLTON, 2006, SANTAELLA, 2008), jornalismo móvel (BRIGGS, 2007, SILVA, 2008, CARMO, 2008, QUINN, 2002, PAVLIK, 2001), *smart mobs* (RHEINGOLD, 2002), processos sociopolíticos (GERGEN, 2008), estudos culturais (GOGGIN, 2008), aspectos da transformação social (KATZ, 2008, CASTELLS et al., 2006) e jornalismo cidadão ou jornalismo colaborativo (GILMMOR, 2005, BRUNS, 2006). Há, portanto, um olhar panorâmico sobre as diversas facetas introduzidas pelas mídias móveis a partir dos celulares e dos demais dispositivos portáteis de característica multimídia.

Em resumo, estamos diante de novas práticas que se aproximam do que Castells e outros (2006) define como “sociedade em rede móvel” em torno da qual orbitam todas estas perspectivas desencadeadas de forma mais massiva a partir do início do século XXI com a formatação da estrutura da Web 2.0, das plataformas móveis e das conexões sem fio *Wireless*, *Bluetooth*, infra-vermelho, 3G, *WiMax*. Como temos apontado, a comunicação móvel instaura novos desafios de estudo e observação de experiências com o uso destas tecnologias digitais para a análise do seu desenrolar e de suas implicações em várias esferas, principalmente da paisagem midiática que se estabelece na atualidade. Na seção a seguir demonstraremos esta conjunção de fatores imbricada nas experiências dos conglomerados de mídia brasileiros entre “velha mídia” e “nova mídia” dentro do contexto específico do jornalismo.

MOBILIDADE, TECNOLOGIA 3G E REPORTAGEM: EXPERIÊNCIAS BRASILEIRAS

Nesta seção exploraremos, portanto, alguns casos no cenário brasileiro derivados das novas tecnologias móveis digitais. Grupos de comunicação se utilizam de aplicativos da Web 2.0 como *Qik*⁸⁴, *Cover It Live*⁸⁵, *Mogulus*⁸⁶, *Twitter*⁸⁷, *Flickr*⁸⁸ e celulares 3G para reportagens, entrevistas e coberturas ao vivo como iniciativas no campo do *live streaming* e da interação entre mídias de funções pós-massivas⁸⁹ com as mídias de

⁸⁴ Ver, Qik. Disponível em <<http://qik.com/>>. Acesso em 15 set. 2008.

⁸⁵ Ver, Cover It Live. Disponível em <<http://www.coveritlive.com/>>. Acesso em 15 set. 2008.

⁸⁶ Ver, Mogulu. Disponível em <<http://www.mogulus.com/>>. Acesso em 15 set. 2008.

⁸⁷ Ver, Twitte. Disponível em <<http://twitter.com/>>. Acesso em 15 set. 2008.

⁸⁸ Ver, Flickr. Disponível em <<http://www.flickr.com/>>. Acesso em 15 set. 2008.

⁸⁹ Lemos (2007a) diferencia as mídias de funções pós-massivas das mídias massivas (impressos, televisão, rádio) pela característica da digitalização que define as primeiras tendo a internet e seus produtos como *Wiki*, *blogs*, *podcasts*, redes sociais e dispositivos móveis como formatadora deste ambiente e pela possibilidade de circulação de informação sem o filtro ou intermédio dos meios de comunicação massivos. O foco está nas funções exercidas.

funções massivas. Ou seja, novas aplicações são verificadas na conjunção entre tecnologias móveis e Web 2.0. Para Pardo Kuklinski, Brandt e Puerta (2008), a convergência dos dispositivos móveis e das aplicações da Web 2.0 sugere o surgimento da *mobile Web 2.0* como uma migração das funcionalidades da plataforma *desktop* para dispositivos portáteis com conexão *always on* gerando novos enquadramentos para o consumo e produção de conteúdo.

O jornalismo, dentro de um contexto histórico amplo, foi construído tendo como *background* a tecnologia, a busca pela mobilidade e a instantaneidade para a produção e emissão da notícia. Estas fronteiras se entrecruzam de forma mais tênue na atualidade com a disponibilização de um “ambiente móvel” para a condução de reportagens de forma remota através de estruturas formadas por tecnologias móveis digitais e conexões em banda larga 3G. (BRIGGS, 2007, SRIVASTAVA, 2008, PARDO KUKLINSKI; BRANDT; PUERTA, 2008)

Para compreender como ocorre esta relação entre jornalismo e mobilidade, iremos descrever alguns casos da incorporação da estrutura móvel no jornalismo brasileiro em redes de televisão e sites de jornalismo digital de médios e grandes conglomerados de mídia. Entre as experiências com comunicação móvel no Brasil, estão as das redes de televisão *Band*, *Globo*, *Cultura*, *Jornal do Commercio* do Recife e os portais de notícia *JC Online*, *NH Jornal* e revista *Época* de São Paulo.

A primeira experiência vem da revista *Época* com o Urblog⁹⁰. Trata-se de um blog urbano voltado para relatar situações cotidianas da cidade de São Paulo através do registro de fotos, vídeos, transmissões ao vivo e matérias jornalísticas postadas diretamente do local de apuração e em situação de mobilidade plena. Para isto, a repórter utiliza um celular Nokia N95 com conexões *Wi-Fi* e 3G. As matérias se caracterizam por uma interação mais forte com o espaço urbano e a identificação ocasio-

⁹⁰ Ver, Urblog. Disponível em <<http://urblog.com.br>>. Acesso em 20 dez. 2008

nal da localização de produção através de mapas gerados por GPS embarcado no celular. Este projeto demonstra o realce da mobilidade (física e informacional) com o uso de um aparato móvel que permite a instantaneidade ubíqua da notícia em diversos formatos (textual, imagético, audiovisual) e situações de geolocalização como parte integrante da rotina de produção, do consumo e da circulação de conteúdos. (SILVA, 2008, AGUADO; MARTINEZ, 2008)

A Rede Globo, do mesmo grupo de comunicação, também dispõe desde 2007, no telejornal local no Rio de Janeiro, de uma redação móvel veicular, o *RJ-Móvel*, equipada com *notebooks*, câmeras de vídeo digital, celulares, ilha de edição e sistema de transmissão via satélite para entrar ao vivo de qualquer parte da cidade com o objetivo de oferecer mais mobilidade aos repórteres. Enquanto que o programa jornalístico *Globo Universidade* da mesma emissora de televisão utiliza celulares Nokia N82 para entrevistas e pequenas reportagens.

Por outra parte, o jornalismo da TV Band, uma das redes mais tradicionais, explora a transmissão ao vivo dos seus repórteres através de celulares 3G para notícias que exijam mais agilidade e menos equipamentos para facilitar o deslocamento e as entradas ao vivo. Uma das experiências foi posta em prática em maio de 2008 com o repórter do Parque Ibirapuera na capital de São Paulo (figura 1). Posteriormente, através do projeto *Band Repórter Celular*, diariamente são veiculadas vídeos-reportagens de flagras e situações jornalísticas captadas pelas câmeras dos celulares das ruas de São Paulo.

Esta tendência de desenvolvimento de experiências com o uso de celular em redes de alta velocidade também é seguida pelo conglomerado Sistema *Jornal do Commercio de Comunicação*, na cidade de Recife, em Pernambuco. Tanto a rede de televisão local, a TV Jornal, quanto o portal *JC Online*, vêm se configurando com a prática enquadrada na modalidade de jornalismo móvel através da criação de formatos de notícias que integram à cobertura ao vivo com plataformas móveis como celulares e *notebooks*, além de aplicativos da Web 2.0 como o sistema de *microblog*

Twitter, a rede social de imagens *Flickr*⁹¹, *Cover It Live* e o *Qik* para transmissões ao vivo, sendo que este último é um programa instalado no aparelho celular que permite o streaming de vídeo em tempo real. Em outubro de 2008, na eleição para prefeito no Estado de Pernambuco, foram utilizadas no portal *JC OnLine* quatro câmeras geradas por celular com o aplicativo *Qik* instalado, *Flickr* e *Cover It Live* para interação com os internautas em forma de *chat*. Por sua vez, a *TV Jornal* foi a primeira emissora de televisão do país a utilizar a tecnologia 3G em novembro de 2007 a partir do projeto *Notícia Celular*, no qual oito repórteres e cinegrafistas gravavam vídeos em celulares de 5 *megapixels* de situações inusitadas como incêndios, conflitos, acidentes e transmitiam à emissora dentro da proposta de notícia instantânea e ubíqua.

Esta questão de cidade “desplugada” é explorada também na experiência da TV Cultura de São Paulo com a cobertura do seu principal programa de entrevista denominado de *Roda Viva*. O programa com mais de 20 anos de existência na televisão passou a adotar em 2008 uma interação maior com os telespectadores e com produtores de conteúdo através da inserção de uma plataforma web que integra transmissão simultânea ao vivo, três câmeras dos bastidores vinculadas ao aplicativo de streaming *Mogulus* e *Cover It Live*. Três *twitters* convidados postam diretamente do programa a partir de notebooks informações dos bastidores e das entrevistas, enquanto que o público também participa e interage externamente dos seus computadores, notebooks e celulares através de comentários via *Twitter* a partir do uso da tag *#rodaviva*.

A estratégia de reportagem móvel também foi adotada pelo Jornal *NH Online*, de Novo Hamburgo (RS), região sul do país, que realiza reportagens ao vivo com o uso de tecnologia de terceira geração. A primeira reportagem do gênero em um portal de notícia na web brasileira ocorreu em maio de 2008. Para as transmissões foram utilizados celulares Nokia N95 de terceira geração e o *software* americano *Qik*. A ideia do portal, vinculado ao Grupo Sinos, é adotar a prática do jornalis-

⁹¹ Ver, Flickr. Disponível em <<http://www.flickr.com>>. Acesso em 14 maio 2008.

mo móvel nas reportagens de campo em tempo real para oferecer mais velocidade na transmissão de notícias e entrevistas.

Entretanto, as experiências no Brasil com celular como plataforma de produção começaram antes da implantação das redes de terceira geração. Em 2005, através da TV Alterosa, de Belo Horizonte, do Estado de Minas Gerais, na região Sudeste do país, surgia o projeto *Repórter Celular*, mesma denominação hoje utilizada pela Band. A tecnologia de conexão e transmissão utilizada na época pelos repórteres era o GPRS, que demandava baixas taxas de transferência de dados em comparação com o 3G, mas de qualquer forma facilitava o envio de arquivos de áudio, vídeo e fotos à distância. Neste mesmo ano o portal JC Online também iniciou suas transmissões em tempo real de uma das principais festas populares de carnaval do Brasil, a de Recife-Olinda, em Pernambuco, além de cobertura de jogos de futebol e das eleições a partir da utilização de celulares com conexão GPRS, *bluetooth* e *notebooks* para o envio de imagens, vídeos e reportagens produzidas no campo.

Nestes projetos de jornalismo móvel⁹² apresentados, observa-se uma interação intrínseca entre o espaço urbano e o espaço digital da internet e mais ainda uma aproximação entre as mídias de massa como a televisão e as mídias de funções pós-massivas como *Twitter*, *live blogging*, e *live streaming* operacionalizadas pelas tecnologias móveis e *Web* móvel.

⁹² A experiência mais representativa de jornalismo móvel em nível internacional foi introduzida pela agência de notícias Reuters em outubro de 2007 com a criação do projeto Reuters Mobile Journalism (<http://reutersmojo.com/>). Repórteres da agência espalhados pelo mundo estão utilizando um kit composto por um celular Nokia N95, um teclado sem fio bluetooth, um microfone externo para a gravação com mais qualidade das entrevistas e um tripé para auxiliar na estabilização das imagens e vídeos gravados, além de aplicativos de edição embutidos no aparelho celular. Com este kit, o repórter produz suas reportagens em formatos distintos (áudio, vídeo, imagens, textos) para distribuição através de diversas plataformas da agência de notícias. Este aparato oferece mais mobilidade, portabilidade e ubiquidade aos repórteres que podem exercer sua atividade em tempo real realizando transmissão de vídeo através de celular 3G via aplicativo Qik.

Os aparelhos móveis criam uma relação mais dinâmica com a internet incluindo-a em práticas cotidianas que ocorrem em espaços urbanos, não faz mais sentido dissertar sobre a desconexão entre espaços físicos e digitais. Um novo conceito de espaço surge, então, o qual será denominado de espaço híbrido. (SILVA, 2006, p. 24)

Logo, pesquisas empíricas podem ser empreendidas para uma observação mais profunda das práticas emergentes no ambiente jornalístico a partir da introdução destas tecnologias móveis digitais. Sendo assim, pode-se capturar as evidências de reconfiguração do jornalismo no seu processo de produção e consumo da notícia baseado nas mencionadas tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, exploramos alguns casos brasileiros de prática da comunicação móvel a partir da perspectiva do conceito de jornalismo móvel. Tais experiências demonstram um alto nível de correlação entre as mídias de massa e as mídias de funções pós-massivas e mudanças nas rotinas produtivas dos jornalistas a partir do estabelecimento de um *deadline* distinto do da mídia tradicional tendo em vista a condição maior de mobilidade física e informacional dos repórteres com conexão permanente com o ciberespaço e, por conseguinte, com a redação através de conexões 3G e *Wi-Fi*. Outro fator é a portabilidade destes dispositivos híbridos móveis digitais que permitem que sejam carregados até em um bolso.

Consequentemente, estas tecnologias móveis em rede sem fio incidem sobre a prática jornalística gerando modificações nas rotinas de produção da notícia. Compreender como e por que o uso de tais ferramentas interfere no processo de produção da notícia e das novas relações que se estabelecem no interior das redações e da produção em campo é

fundamental para a demarcação deste novo fenômeno comunicacional. Nossa abordagem esteve centrada em discutir a introdução destas tecnologias móveis no jornalismo brasileiro e apresentar casos que possam oferecer uma visão mais aproximada dos usos e das práticas em desenvolvimento no país com a apropriação destes dispositivos como plataformas de produção. Estes resultados e experiências fazem parte do processo de convergência que se verifica nestes meios de comunicação diante da multiplicação de suportes e da digitalização do aparato de produção, consumo e compartilhamento de conteúdo por redes telemáticas.

REFERÊNCIAS

AHRENS, F. A newspaper sees its future, and it's online and hyper-local. *The Washington Post*, Washington, 4 dec. 2006. Disponível em: <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/12/03/AR2006120301037.html>>. Acesso em: 22 mai. 2007.

AGUADO, J. M; MARTÍNEZ, I. J. La comunicación móvil en el ecosistema informativo: de las alertas SMS al mobile 2.0. *Trípodos*, Barcelona, n. 23, p. 107-118, 2008.

ANATEL. Telefonia móvel ultrapassa 140 milhões de assinantes. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalinternet.do>>. Acesso em: 23 nov. 2008.

ANDERSON, C. *A cauda longa (the long tail): do mercado de massa para o mercado de nicho*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BAUMAN, Z. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BLEECKER, J.; KNOWLTON, J. Locative media: a brief bibliography and taxonomy of GPS – enabled locative media. Disponível em: <<http://mobile-u.blogspot.com/2008/03/locative-media-brief-bibliography-and.html>>. Acesso em: 20 out. 2009.

BEIGUELMAN, G. Entre hiatos e intervalos: a estética da transmissão no âmbito da cultura da mobilidade. IN: ARAÚJO, D. C. (Org.). *Imagem (ir) realidade: comunicação e cibermídia*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

BRIGGS, M. *Journalism 2.0: how to survive and thrive: a digital literacy guide for the information age*. Washington: J-Lab: The Institute for Interactive Journalism, 2007. A edição encontra-se disponível em : português inglês e espanhol. Disponível em: < http://www.kcnn.org/resources/journalism_20_pdfs/ >. Acesso em: 27 dez. 2007.

BRUNET, K. S. Mídia locativa, práticas artísticas de intervenção urbana e colaboração. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA, 7., 2008, Brasília. *7Art* Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

BRUNS, A. *Gatewatching: collaborative online news production*. New York-Washington: Peter Lang, 2006.

CANAVILHAS, J. *Webnotícia: proposta de modelo periodístico para la WWW*. Covilhão, Portugal: LABCOM, Universidade Beira Interior, 2007. Disponível em: <<http://www.labcom.ubi.pt/livroslabcom/fichas/canavilhas-webnoticia.html>>. Acesso em: 28 mar. 2008.

CARMO, F. C. *Jornalismo móvel: um estudo do noticiário produzido para celulares*. (Dissertação de Mestrado). São Paulo: Faculdade Cásper Líbero, 2008.

CASTELLS, M. et al. *Comunicación móvil y sociedad*. Barcelona: Ariel / Fundação Telefônica, 2006.

CHAINON, J. Y. *US: Mobile Journalism is changing the newsroom*, 2008. Disponível em: < http://www.editorsweblog.org/newsrooms_and_journalism/2008/05/us_mobile_journalism_is_changing_the_new.php >. Acesso em: 20 out. 2009.

DEUZE, M. The web and its journalism: considering the consequences of different types of Newmedia online. *New Media & Society*, vol. 5, n. 2, p. 203-230, 2003.

_____. Understanding journalism as newswork: how it changes, and how it remains the same. *Westminster Papers in Communication and Culture*, v. 5, n. 2, p. 4-23, 2008.

DODGE, M.; KITCHIN, R. 'Outlines of a world coming into existence': pervasive computing and ethics of forgetting. *Environment and planning B: planning and design*, v. 31. p. 431-445, 2007.

DOURISH, P.; ANDERSON, K.; NAFUS, D. Cultural mobilities: diversity and agency in urban computing. In: BARANAUSKAS, c. et al. (Ed.). *Human-computer interaction*. New York: Springer, 2007.

GERGEN, K. J. Mobile communication and the transformation of the democratic process. In: KATZ, J. E. *Handbook of mobile communication studies*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008. v. 2.

GILLMOR, D. *Nós, os media*. Lisboa: Presence, 2005.

GOOGIN, G. Cultural studies of mobile communication. In: KATZ, J. E. *Handbook of mobile communication studies*. Cambridge-London: MIT Press, 2008.

HEMMENT, D. The mobile effect. *Convergence: The International Journal of Reserch into New Media Technologies*, Bedfordshire, v. 11, n. 2, p.11-32, summer, 2005.

IBGE. Brasil em síntese: síntese das informações disponibilizadas pelo IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/default.htm>. Acesso em 19 jul. 2008

JENSEN, O. B. 'Facework', flow and the city: Simmel, Goffman, and mobility in the contemporary city. *Mobilities*, v. 1, n. 2. p. 142-165, 2006.

KATZ, J. E. Mainstreamed mobiles in dayly life: perspectives and prospects. In: KATZ, J. E. *Handbook of mobile communication studies*. Cambridge-London: MIT Press, 2008.

LEMOES, A. Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. *MATRIZes*, São Paulo, v. 1, n. 1, 2007a.

_____. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos dispositivos híbridos móveis de conexão multirredes (DHMCM). *Comunicação, Mídia e Consumo*, São Paulo, v. 4, n.10, 2007b.

_____. Mídia locativa e território informacional. In: SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (Org.) *Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir*. São Paulo: EDUSP, 2008.

_____. Mídia locativa e territórios informacionais, 2007c. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/locativa.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2008.

LEVINSON, P. *Cellphone*. New York: Palgrave Macmillan, 2004.

MASIP, P. internet a las reacciones: información diaria y rutinas periodísticas. Barcelona: *Trípodos*, 2008.

MCMULLAN, J.; RICHARDSON, I. The mobile phone: a hybrid multi-platform medium. *ACM International Conference Proceeding Series*, v. 207, 2006.

MITCHELL, W. J. *ME++: the cyborg self and the network city*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

NILSSON, A.; NULDEN, U.; OLSSON, D. Mobility and media convergence, 2001. Disponível em: <<http://www.viktoria.se/nulden/Publ/PDF/MobMedia.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2008.

_____. Mobile media: the convergence of media and mobile communications. *Convergence: The Journal of Research into New Media Technologies*. v. 7, n.1, p. 34-38, 2001.

PALACIOS, M. Ruptura, continuidade e potencialização no jornalismo online. In: MACHADO, E.; PALACIOS, M. (Org.). *Modelos do jornalismo digital*. Salvador: Calandra, 2003.

PARDO KUKLINSKI, H.; BRANDT, J.; PUERTA, J. P. Mobile web 2.0: a theoretical – technical framework and developing trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, v. 2, n. 4. p. 54-61, 2008.

- PATERSON, C. Introduction: why ethnography? In: PATERSON, C.; DOMINGO, D. *Making online news: the ethnography of news media production*. New York: Peter Lang, 2008.
- PATERSON, C.; DOMINGO, D. *Making online news: the ethnography of news media production*. New York: Peter Lang, 2008.
- PAUL, N. Foreword. In: PATERSON, C.; DOMINGO, D. (Ed.). *Making online news: the ethnography of news media production*. New York: Peter Lang, 2008.
- PAVLIK, J. V. *Journalism and new media*. New York: Columbia University Press, 2001.
- PELLANDA, E. *internet móvel: novas relações na cibercultura derivadas da mobilidade da comunicação*. 2005. Tese (Doutorado em Comunicação Social) - Faculdade de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- QUINN, S. *Knowledge management in the digital newsroom*. Oxford: Focal Press, 2002.
- RHEINGOLD, H. *Smart mobs: the next social revolution*. New York: Perseus, 2002.
- SALAVERRÍA, R.; AVILÈS, J. A. G. La convergencia tecnológica en los medios de comunicación: retos para el periodismo. *Trípodos*, Barcelona, n. 23, p. 31-47, 2008.
- SANTAELLA, L. Mídias locativas: a internet móvel de lugares e coisas. *Revista FAMECOS*. Porto Alegre, n.35, p. 96-102, abr. 2008.
- SCHNEIDER, H. The reporting mobile - a new platform for citizen media. In: NYÍRI, K. (Org.). *Mobile studies - paradigms and perspectives*. Viena: Passagen Verlag, 2007.
- SHELLER, M; URRY, J. *Mobile technologies and the city*. London: Routledge, 2006.
- SILVA, A. S. e. Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos. In: ARAÚJO, D. C. (Org.). *Imagem (ir) realidade: comunicação e cibermídia*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SILVA, F. F. Edição de imagem em jornalismo móvel. In: FELLIPI, A.; SÓSTER, D. A.; PICCININ, F. (Org.). *Edição de imagens em jornalismo*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

_____. Moblogs e microblogs: jornalismo e mobilidade. In: AMARAL, A.; RECUERO, R.; MONTARDO, S. (Org.). *Blogs.com: estudos sobre blogs e comunicação*. São Paulo: Momento, 2009.

SRIVASTAVA, L. The mobile makes its mark. In: KATZ, J. E. *Handbook of mobile communication studies*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.

WEISER, M. The computer for the 21st century. *Scientific American*, sept. 2001.

ARTE E MÍDIA LOCATIVA NO BRASIL

André Lemos

The internet has already started leaking into the real world.

Ben Russel (1999)

INTRODUÇÃO

O atual estágio do desenvolvimento das tecnologias digitais móveis configura-se como uma nova fase da cibercultura, a da internet das coisas. Utilizarei aqui a metáfora do *download* do ciberespaço ou, como diz Russel (1999), da internet “pingando” nas coisas, para mostrar que a antiga discussão sobre a constituição de um mundo à parte com o surgimento do ciberespaço parece estar em questão com a virada espacial que os estudos das mídias locativas trazem para o debate contemporâneo. Vamos examinar o uso de tecnologias e serviços baseados em localização no contexto brasileiro, apontando para trabalhos de artistas que tensionam questões como espaço, lugar, comunicação e mobilidade. Para tal, usaremos um exemplo hipotético no mercado da Av. Afonso Pena, em Belo Horizonte.

DOWNLOAD DO CIBERESPAÇO NOS TERRITÓRIOS INFORMACIONAIS

A discussão sobre a relação entre espacialidade e mídia não é nova. São bem conhecidas as formas de produção social do espaço pelas mídias de massa (jornais, rádio, TV, telefone, telégrafo, correios). As mídias conformam a percepção do espaço e a própria subjetividade em um jogo de espelhos mostrando o nosso lugar no mundo (em relação a outros lugares no mundo), a nossa identidade (em relação a outras culturas), além de organizar o arranjo espacial da sociedade, das cidades e das instituições. O lugar deve, desde sempre, ser entendido como fluxo, evento (THRIFT, 1999, MASSEY, 1997, SHIELDS, 1991, DOURISH; ANDERSON; NAFUS, 2007), cruzamentos de territorialidades, sempre aberto e sujeito aos agenciamentos midiáticos. Novas mídias produzem novas espacialidades.

A cibercultura, desde sempre, trouxe em seus primórdios questões ligadas ao espaço, a ponto de muitos autores a considerarem como a cultura do ciber-espaço, do **espaço eletrônico**. Desde o surgimento da internet, a discussão se pautou no espaço virtual, nas relações nas comunidades virtuais, na virtualização das instituições, na *webarte*, na educação a distância, no *e-commerce*, no *e-governement* e na democracia eletrônica, no *web* jornalismo, ou seja, na “desmaterialização” da cultura e na sua “subida” ao ciberespaço. Na primeira fase, a ênfase é o *upload* de informação para esse espaço eletrônico, entendido aqui como a transposição de coisas (relações sociais, instituições, processos e informações) para o ciberespaço fora do “mundo real”. Esta concepção, embora exagerada e incorreta (não há nada fora do “mundo real”), tornou-se hegemônica a ponto de autores afirmarem a morte da geografia, o fim das relações face a face, do corpo, da sala de aula, dos livros e jornais impressos..., em suma, a “virtualização” do mundo fora do lugar. Se essa posição já era difícil de sustentar com o *upload* de informações e a questionamos em Lemos (2002), agora ela parece ter sido completamente soterrada¹².

¹² Reforcei essa posição na conferência no II Simpósio Nacional da ABCiber, PUC-SP, 2008.

Podemos definir as mídias locativas como dispositivos, sensores e redes digitais sem fio e seus respectivos bancos de dados “atentos” a lugares e contextos. Dizer que essas mídias são atentas a lugares e a contextos significa dizer que elas reagem informacionalmente aos mesmos, sendo eles compostos por pessoas, objetos e/ou informação, fixos ou em movimento. O que conta, a partir da mobilidade física e informacional (KELLERMAN, 2006), é a relação dinâmica desses dispositivos com o lugar e as trocas infocomunicacionais daí advindas. Emergem aqui duas dimensões fundamentais da cibercultura: localização e mobilidade¹³.

A característica fundamental das mídias locativas é que elas aliam, paradoxalmente, localização e mobilidade. Movimentar é sempre “deslocar”, o que poderia levar rapidamente à ideia de um apagamento dos lugares. No entanto, o deslocamento (mobilidade física e informacional) não significa, necessariamente, o desaparecimento da dimensão espacial em sua materialidade e suas dimensões sociais, políticas, econômicas. Antes, as mídias locativas, pelas trocas informacionais no espaço urbano, criam novos sentidos dos lugares. Se a mobilidade era um problema na fase do *upload* do ciberespaço (ir ou sair do local de conexão), na atual fase do *download* (ou da internet das coisas¹⁴), a mobilidade é uma oportu-

¹³ Locative media - expressão criada por artistas para se diferenciarem de projetos comerciais. Trata-se de tecnologias e serviços baseados em localização (LBT e LBS), ver (KARIMI; HAMMAD, 2004). Locative media é a crítica dos Location-based technology (LBT) e Location-based services (LBS). A expressão foi proposta em 2003 por Karlis Kalnins Russel (1999), Benford, (2005) e Pope (2005).

¹⁴ A internet of things veio para descrever um número de tecnologias e disciplinas de pesquisa que permite que a internet alcance objetos físicos do mundo real. Tecnologias como RFID, comunicações sem fio de curto alcance, localização em tempo real e sensores de rede estão agora se tornando cada vez mais comuns, trazendo a internet of things para o uso comercial. [internet of Things' has come to describe a number of technologies and research disciplines that enable the internet to reach out into the real world of physical objects. Technologies like RFID, short-range wireless communications, real-time localization and sensor networks are now becoming increasingly common, bringing the internet of Things into commercial use."] Ver: INTERNET of things 2008. Disponível em: <<http://www.the-internet-of-things.org>>. Acesso em: 20 out. 2009.

tunidade para usos e apropriações do espaço para diversos fins (lazer, comerciais, políticos, policiais, artísticos). Aqui, mobilidade informacional, aliada à mobilidade física, não apaga os lugares, mas os redimensionam. Com o ciberespaço “pingando” nas coisas, não se trata mais de conexão em “pontos de presença”, mas de expansão da computação ubíqua em “ambientes de conexão” em todos os lugares. Devemos definir os lugares, de agora em diante, como uma complexidade de dimensões físicas, simbólicas, econômicas, políticas, aliadas a bancos de dados eletrônicos, dispositivos e sensores sem fio, portáteis e eletrônicos, ativados a partir da localização e da movimentação do usuário. Esta nova territorialidade compõe, nos lugares, o território informacional.

As tecnologias móveis, os sensores invasivos (tipo RFID) e as redes de acesso sem fio à internet (Wi-Fi, Wi-MAX, 3G) criam a computação ubíqua da era da internet das coisas e fazem com que o ciberespaço “desça” para os lugares e os objetos do dia-a-dia. A informação eletrônica passa a ser acessada, consumida, produzida e distribuída de todo e qualquer lugar, a partir dos mais diferentes objetos e dispositivos. O ciberespaço começa assim a “baixar” para coisas e lugares, a “pingar” no “mundo real”. A metáfora do *download* mostra bem a atual ênfase da localização e da mobilidade física e informacional de pessoas, objetos e informações, ressaltando relações espaciais concretas nos lugares (públicos e privados). O *download* do ciberespaço cria uma nova territorialização do espaço, a territorialidade informacional. O lugar não é mais um problema para acesso e trocas de informação no ciberespaço “lá em cima”, mas uma oportunidade para acessar informação a partir das coisas “aqui em baixo”.

MOBILIDADE E TERRITORIALIDADE

Com a computação ubíqua e disseminada em lugares e objetos a partir dos *Location-based technology* (LBT) e *Location-based services* (LBS), emerge a nova territorialização informacional que amplia, transforma e/ou modifica antigas funções dos lugares. Um café, uma praça, um mercado, dotados de sensores, dispositivos e redes sem fio continuam sendo

um café, uma praça ou um mercado, só que transformados pela territorialidade informacional emergente. Este território informacional pode ser entendido pela imagem do ciberespaço “pingando” nas coisas, como uma membrana, uma pele eletrônico-digital acoplada aos lugares¹⁵, criando novas heterotopias. (FOUCAULT, 1984) Surge assim uma relação particular do mundo “real” com bancos de dados, redes e dispositivos eletrônicos sem fio embutidos nas coisas.

Comprovando a existência desses novos territórios informacionais, autores falam de espaço híbrido, bolha ou território digital (BESLAY; HAKALA, 2007), espaço intersticial (SANTAELLA, 2008), realidade híbrida, aumentada ou *cellspace* (MANOVICH, 2005), parede ou muro virtual. (KAPADIA, et al., 2007) Todas essas imagens descrevem fronteiras informacionais criadas pelo *download* do ciberespaço, apontando para uma fusão do espaços eletrônico e físico. O conceito de território nos é útil pois ele dirige a compreensão para uma nova ontologia dos lugares. Território aqui é uma zona de controle informacional cercado por bordas ou fronteiras invisíveis (a bolha, a parede, a célula, o interstício) que emergem dos lugares oferecendo possibilidades de acesso, produção e distribuição de informação. Já podemos sentir seus impactos sociais, culturais, artísticos e políticos na atual expansão dos telefones celulares, do acesso à internet sem fio, da banalização de dispositivos de localização tipo GPS, na implantação de sensores RFID... É importante salientar que é na ruptura dessas bordas que emergem formas atuais de vigilância, controle e monitoramento. (LE MOS, 2009a)

Explicamos em outro lugar (LE MOS, 2009c) que para a compreensão dos aspectos comunicacionais, políticos e sociais das mídias locativas é fundamental entender que a sociedade da informação cria zonas de controle informacional, territorializações e funções eletrônico-digitais nos lugares do “mundo real”. Todo lugar é composto por linhas de fuga, movimentos, fluxos e tensões entre diversos níveis de controle, ou seja, territorializações. (THRIFT, 1999, CRESSWELL, 2004) E todo territó-

¹⁵ Ciberespaço é aqui o nome genérico para as redes telemáticas.

rio é uma zona de controle no interior de fronteiras. Estas devem ser entendidas de forma polissêmica (física, econômica, subjetiva, política, cultural, pessoal...). É na tensão entre diversas fronteiras que emerge a dimensão local. Essa tensão configura-se por processos de socialização. Ou lugares são produzidos pela sociedade em sua relação territorial (e desterritorializante), mediando a nossa relação material e simbólica com o mundo. (LYMAN, 1967, GOTTMANN, 1973; SACK, 1986, DELANEY, 2005, PRED, 1984) A nova tensão de fronteira informacional (o território informacional) vai assim adicionar uma camada de tensão na constituição dos atuais lugares do espaço urbano. A internet, pingando nas coisas, cria um território informacional através de controle de dados eletrônicos no interior de novas fronteiras nos lugares (acesso, *firewall*, bolhas digitais, paredes virtuais...), ressignificando-os.

Empresas e governos utilizam as mídias locativas para criar serviços de localização, ambientes inteligentes, computação ubíqua, ações de *marketing* e publicidade, jogos e diversas experiências associadas à mobilidade e à localização de pessoas, objetos e informação. Projetos incluem redes sociais móveis, anotações urbanas, mapas e georeferenciamento, jogos de rua, mobilizações artísticas e/ou políticas. O espectro é bastante amplo e em expansão. Como mostramos em outros trabalhos (LE-MOS, 2007, 2008, 2009b, 2009c), os projetos com as mídias locativas podem ser agrupados em cinco categorias:

1. Anotações urbanas eletrônicas (*geo-annotation*) - escrita eletrônica no espaço, indexando dados a um determinado lugar com conteúdos diversos (*Yellow Arrow*¹⁶, *Sonic City*¹⁷, *MurMur*¹⁸, *Node Explore*¹⁹, *GPS Drawing*²⁰, *Real Time Rome*²¹).

¹⁶Ver, Yellow Arrow. Disponível em: <<http://yellowarrow.net/index2.php>>

¹⁷ Ver, Sonic City. Disponível em: <<http://www.tii.se/reform/projects/pps/soniccity/index.html>>.

¹⁸ Ver, MurMur. <http://murmurtoronto.ca/>

¹⁹ Ver, Node Explore. Disponível em: <http://www.nodeexplore.com/news.php?newsid=187>

²⁰ Ver, GPS Drawing . Disponível em: <<http://www.gpsdrawing.com/>>.

²¹Ver, Real Time Rome. Disponível em: < <http://senseable.mit.edu/realtimerome/>>.

2. Mapeamento – etiquetas geográficas (*geotags*) e produção de cartografias diversas, vinculando informações como fotos, textos, vídeos, sons a mapas ou conjunto de mapas (*Neighbornode*²², *Peuplade*²³, *Citix*²⁴).

3. Redes sociais móveis (*mobile social networking*) – sistemas de localização de pessoas criando possibilidades de encontro e/ou troca de informação em mobilidade através de *smartphones* (*Imity*²⁵, *Dodgeball*²⁶, *Citysense*²⁷, *Google Latitude*²⁸).

4. Jogos computacionais de rua (*Pervasive Computational Games*) - jogos de diversas modalidades nos quais parte importante da trama se dá no espaço urbano com o uso de LBT e LBS (*Geocaching*²⁹, *Uncle Roy All Around You*³⁰, *CanYou See Me Now*³¹, *Pac-Manhattan*³²).

5. Mobilizações inteligentes (*Smart e Flash Mobs*) - mobilizações políticas e/ou estéticas utilizando as LBT e LBS para organizar reuniões efêmeras no espaço público. (RHEINGOLD, 2003)

Para o escopo deste artigo, vamos analisar projetos de arte com mídia locativa (*locative media art*) no Brasil a partir dessas cinco categorias. Após termos visto a dinâmica do *upload* e do *download* do ciberespaço, de termos definido as mídias locativas, os territórios informacionais e as novas tensões na produção social dos lugares, vamos olhar com mais atenção para a situação brasileira.

²² Ver, Neighbornod. Disponível em: <<http://www.neighbornode.net/>>.

²³ Ver, Peuplade. Disponível em: <<http://www.peuplade.fr/home/>>.

²⁴ Ver, Citix. Disponível em: <<http://www.citix.net/pages/sobre>>.

²⁵ Ver, Imity. Disponível em: <<http://www.imity.com>>.

²⁶ Ver, Dodgeball. Disponível em: <<http://www.dodgeball.com/>>.

²⁷ Ver, Citysense. Disponível em: <<http://www.citysense.com/>>.

²⁸ Ver, Google Latitude. Disponível em: <<http://www.google.com/latitude/intro.html>>.

²⁹ Ver, Geocaching. Disponível em: <<http://www.geocaching.com/>>.

³⁰ Ver, Uncle Roy All Around Yo. Disponível em: <<http://www.uncleroyallaroundyou.co.uk/street.php>>.

³¹ Ver, CanYou See Me Now. Disponível em: <<http://www.canyouseemenow.co.uk/>>.

³² Ver, Pac-Manhattan. Disponível em: <<http://pacmanhattan.com/index.php>>.

MÍDIAS LOCATIVAS NO BRASIL

LBS e LBT estão em expansão no Brasil. No entanto, o debate sobre as mídias locativas ainda engatinha e o país sofre de graves problemas de exclusão (incluindo aí a digital). Temos atualmente 138,4 milhões de celulares e uma densidade de 72,09 cel/100 hab, sendo que 80% são celulares pré-pagos (Anatel, agosto 2008), demonstrando pouca capacidade de investimento pessoal em novos serviços. As redes 3G crescem no país e estudos mostram que a internet móvel já ultrapassa padrões de países desenvolvidos. O acesso via dispositivos móveis já chega a 9% do total de 8,1 milhão de usuários de banda larga (nos EUA esse número cai para 6%). O Brasil está em segundo lugar entre os países com mais interesse em mobilidade (comparando-se com a França, os EUA, a Itália, a GB, a Espanha, a Alemanha), perdendo apenas para o México. São 950 mil conexões à internet via rede 3G, como mini-modems, representando 10% de todos os tipos de conexão. E isso em pouquíssimo tempo. (MONTE, 2008)

As redes sem fio – Wi-Fi e Wi-Max, estão em expansão também. 30 cidades brasileiras, segundo o Ministério das Comunicações, têm projetos implantados ou em implantação. O Plano Nacional de Cidades Digitais quer levar banda larga a todo o país e articular ações de inclusão digital (incluindo redes sem fio) e implementar 160 Cidades Digitais em todo o País.

Em relação aos LBS e LBT, já há no Brasil experiências de mercado com serviços corporativos para acesso a redes Wi-Fi, *Bluetooth* e Wi-Fi *marketing*, RFID, *pervasive games* aliados principalmente a *marketing* de filmes (*Meu nome não é Johnny*), empresas de telefonia (Oi) ou de petróleo (Petrobrás com o *Mobile Racing*), serviços de localização com *smartphones* como o Vivo Localiza ou o Vivo Co-piloto, ou serviços de localização como o Mapas & Rotas da Nextel. Há um grande desenvolvimento de GPS (embarcado nos carros) e em celulares 3G (hoje com 500 mil usuários no Brasil) (MUNDOGEO, 2005), além de GIS, mapas digitalizados. Aparecem os primeiros usos de QR Code (o jornal *A Tarde* de Salvador é o primeiro a usar em sua versão impressa). Cresce a implantação de

etiquetas RFID no comércio e também no trânsito. Desde 2007, o governo brasileiro vem implementando o *chip* nas placas dos carros (iniciando em SP), tendo como meta todo o país. (SERRÃO, 2008) O número de câmeras IP de vigilância pública e privada está em crescimento geométrico. Em suma, o quadro geral mostra que os LBS e LBT devem crescer muito no Brasil em 2009 e nos próximos anos.

Para além do uso comercial e corporativo, há poucos exemplos de uso das mídias locativas para apropriação do espaço urbano, fortalecimento comunitário e tensionamento de questões políticas e/ou estéticas. Os melhores exemplos vem, como sempre, dos artistas, mostrando suas potencialidades e perigos. Deve-se ressaltar que alguns festivais tem estimulado o debate no Brasil. Os dois mais importantes são o MobileFest³³ e o Arte.Mov³⁴. Há também o Motomix³⁵ e o Nokia Trends³⁶.

ARTE COM MÍDIAS LOCATIVAS NO BRASIL³⁷

[...] os projetos em mídias locativas mais instigantes têm sido aqueles que se realizam no território da arte, apresentando propostas estéticas que despertam nossas reflexões.

SANTAELLA (2008)

Estive no último *Arte.Mov*, em Belo Horizonte, em novembro de 2008. Durante o festival, visitei o mercado popular de rua na Av. Afonso Pena (em frente ao local do evento). Vou usar o mercado como um exemplo hipotético para falar das artes com as mídias locativas no Brasil.

³³ Ver, MobileFest. Disponível em: <<http://www.mobilefest.org.br>>.

³⁴ Ver, Arte.Mov. Disponível em: <<http://www.artemov.net>>.

³⁵ Ver, Motomix. Disponível em: <<http://www.motorolamotomix.com.br>>.

³⁶ Ver, Nokia Trends. Disponível em: <<http://www.nokiatrends.com.br>>.

³⁷ Alguns projetos citados aqui não são artísticos, mas políticos e/ou comerciais. Eles foram citados para exemplificar com casos brasileiros algumas categorias.

Logo ao chegar, uma mídia locativa me chamou a atenção. De maneira muito eficiente pude observar que ela produzia espacialização: mediava relações, ordenava o espaço, produzia comunicação massiva informando sobre serviços e os problemas do lugar. Essa mídia locativa, embora sem nenhuma característica digital, era uma “rádio-poste”, local e comunitária, que divulgava, em tempo real, notícias sobre equipamentos urbanos e documentos perdidos, problemas de segurança e novidades da feira. Ou seja, uma mídia locativa analógica com informação massiva vinculada ao contexto local³⁸. A “rádio-poste” era aqui mídia de massa locativa. Pelos alto-falantes espalhados pelo mercado ela emitia informações massivas, não reagia aos visitantes de forma “inteligente” (eletronicamente) e não produzia ou estocava informações em banco de dados. Não havia, por assim dizer, territorialização informacional. Mesmo sendo uma mídia locativa analógica, como toda mídia, ela produzia sentido social de lugar, ela produzia espacialização.

Comecei então a imaginar como seria esse mesmo mercado dotado de territorialização informacional com LBS e LBT. O sentido de lugar se perderia? Como o mercado reagiria com a disseminação de mídias locativas, digitais, ubíquas e “atentas” eletronicamente ao seu contexto?

Vejamos de forma hipotética. Com celulares, sensores e redes sem fio vinculados a bases de dados locais, informações poderiam ser disparadas de forma “inteligente” de acordo com a localização do cidadão. Ao entrar no mercado, uma emissão via *bluetooth* daria as boas vindas nos celulares dos visitantes, mostrando através de vídeo, textos e fotos, a sua história; um mapa indicaria a posição exata do usuário e suas opções pelos setores e equipamentos; informações cidadãs seriam enviadas sobre encontros, datas importantes, documentos extraviados, via SMS; visitantes encontrariam conhecidos com sistemas de rede social móvel; transeuntes deixariam suas impressões “anotando” eletronicamente determinados pontos do lugar; jogos com celulares, palms e GPS, tipo gincana, criariam uma atmosfera lúdica... O sentido de lugar não se

³⁸ Sobre mídias locativas analógicas ver, Lemos (2008)

perderia e, mas ainda, poderia ser reforçado. A territorialização informacional abriria possibilidades para intervenções livres e abertas.

ARTE LOCATIVA NO MERCADO

E se propuséssemos aos artistas brasileiros a utilização do mercado como um *playground*? Se os artistas brasileiros tomassem a feira como um espaço de experimentação poderíamos ver pinturas e escritas com GPS, como o *Locative Painting*, *GPSart*, *Survivall* ou *Identité*; derivas musicais por GPS como na performance “Burro sem rabo” do grupo Hapax, encontros com personagens históricos em realidade aumentada como no projeto *Invisíveis*; imagens projetadas em *outdoors* via celulares como em *Poétrica*; fotos e vídeos feitos por feirantes ou *Motoboy*s; divulgação de notícias de interesse local como no projeto *Alô Cidadão*, jogos de rua como *Senhor da Guerra* ou *Alien Revolt*, mapas de inscrições ou problemas sociais como *Stickers Maps*, *Wikicrimes* ou *Citx*; estímulo à conexão de pessoas como o *GPSface*. Vejamos essas experiências a partir das cinco categorias propostas.

ANOTAÇÕES URBANAS ELETRÔNICAS

Temos, nessa categoria trabalhos, com GPS, realidade aumentada, performances sonoras e teleintervenções. *Sur-viv-all* (2008)³⁹, de André Lemos, Mari Fiorelli e Rob Shields foi realizado em Edmonton no Canadá escrevendo a palavra em 40 km da cidade. A escrita eletrônica buscou ressaltar o imaginário canadense a partir do livro *Survival* de Margareth Atwood. *Identité*⁴⁰ (2008) foi realizado por André Lemos de bicicleta em 14 km em Montreal, apontando para uma das questões centrais do Québec e do Canadá, a identidade. *Locative Painting*⁴¹ (2008),

³⁹ Ver, *Sur-viv-all*. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/survivall>>.

⁴⁰ Ver, *Identité*. Disponível em: <<http://www.andrelemos.info/identite/>>.

⁴¹ Ver, *Painting*. Disponível em: <<http://www.locativepainting.com.br/>>.

de Martha Gabriel, é uma pintura com GPS de acordo com as posições geográficas dos usuários baseada nos dados do interator (cor da pele, nome, cidade, país, gênero etc.). *GPSart* (2008)⁴², de Cícero Silva, é uma aplicação para produzir imagens com um GPS a partir de um celular. Os projetos com GPS poderiam servir de exemplo para mapear percursos, mostrar usos dos espaços ressaltando regiões (usadas e descartadas) e poderiam servir como forma eletrônica de escrita para destacar aspectos do mercado.

Outra forma interessante de escrita eletrônica é o uso da realidade aumentada (WELLNER et al, 1993), como no projeto *Invisíveis*⁴³ (2007), de Bruno Viana. Ao fundir personagens virtuais em espaços reais de BH, Invisíveis, apresentado em 2007 no Parque Américo Renné Giannetti, proporcionava aos usuários olhar através de uma câmera de celular e visualizar diversos personagens que representam freqüentadores históricos do parque. O projeto funde passado e futuro, realidade física e eletrônica. Invisíveis poderia muito bem colocar personagens históricos no ambiente do mercado, criando um sentido de história e pertencimento.

Já o grupo carioca HAPAX realizaria suas performances sonoras e deambulações pelo espaço do mercado com celulares, computadores e GPS. A performance *Burro sem Rabo* (2006)⁴⁴, mesclando alta tecnologia e sucata, produz uma onda sonora no espaço urbano de acordo com o deslocamento do veículo. O posicionamento é controlado pelo GPS e convertido em sons. O DJ é o percurso.

Trabalhos de teleintervenção por dispositivos móveis poderiam criar tensões entre o espaço publicitário e a produção de conteúdo dos visitantes do mercado. *Poétrica* (2002)⁴⁵ é uma teleintervenção com SMS e disponibilizadas em painéis eletrônicos situados nas avenidas Paulista,

⁴² Ver, GPSart, Disponível em: <<http://www.gpsart.net/>>.

⁴³ Ver, Invisíveis. Disponível em: <<http://geral.etc.br/invisibles>>.

⁴⁴ Ver, Burro sem rabo. Disponível em: <<http://hapax.com.br/performances/burro-sem-rabo>>.

⁴⁵ Ver, Poétrica. Disponível em: <<http://www.poetrica.net>>.

Consolação e Rebouças, em SP, ocupando, intermitentemente, a grade publicitária. Em *Leste o leste?*, de Gisele Beiguelman, propunha através da *web* ou de telefones celulares, inscrições em painéis eletrônicos urbanos que dialogam com o entorno, a Radial Leste em São Paulo (SP). Da mesma forma em *Egoscópio* (2002)⁴⁶, a artista *Egoscópio*⁴⁷ explora o fluxo de informações da internet e convida o público a des/organizar a autobiografia coletiva do personagem-título. Os endereços dos sites enviados foram projetados num painel eletrônico na Avenida Brigadeiro Faria Lima em SP. Algo similar poderia ser pensado para o mercado, onde inscrições do público ocupariam painéis publicitários criando tensões entre o mercado e o “mundo da vida”.

MAPEAMENTO

Podemos citar nessa categoria cinco trabalhos: dois artísticos e três mais voltados para produção de conteúdo. Os dois primeiros são os projetos *Motoboy* e *Sticker Maps*, os outros três são o *Wikicrimes*, *Citix* e Wi-Fi Salvador.

O projeto *Motoboy* (2007) do Zexe⁴⁸ poderia muito bem ser adaptado para o bairro central ao redor do mercado. Em São Paulo, os *motoboy*s percorrem espaços públicos da cidade com celulares e fotografam, filmam e publicam, em tempo real, suas impressões. Eles usam a potência locativa para dar sentido aos seus percursos e registrar crônicas visuais do cotidiano. Imaginem ambulantes circulando pelo mercado, registrando flagrantes, criando suas próprias crônicas.

O projeto *Sticker Maps* (2008)⁴⁹, de alunos da PUC-SP, utiliza redes sem fio, mapeamento e QR Codes para destacar os *stickers* das ruas de São Paulo. O mapeamento fotográfico foi realizado na Avenida Paulista

⁴⁶ Ver, *Egoscópio*. Disponível em: <<http://www.desvirtual.com/egoscopio/english/tec.htm>>

⁴⁸ Ver, *Motoboy*s. Disponível em: <<http://www.zexe.net/SAOPAULO/intro.php?qt>>.

⁴⁹ Ver, *Sticker Maps*. Disponível em: <<http://www.flickr.com/people/stickermapping/>>.

em 2008 usando redes Wi-Fi ou 3G para fazer o *upload* em tempo real com coordenadas GPS. Depois foram colocados QR Codes que direcionam o visitante para o mapa na *web*. Esse tipo de ação poderia ser feita na região do mercado, registrando inscrições urbanas e adicionando mais um elemento para a produção de informações ligadas ao mercado.

WikiCrimes (2007)⁵⁰ e *Citix* (2007)⁵¹ mapeiam crimes em regiões do Brasil. O *Citix* tem como base a cidade de Recife, permitindo aos usuários adicionarem comentários sobre locais da cidade. O projeto conta com uma parceria entre o Ministério Público Federal e o C.E.S.A.R. O *WikiCrimes*, desenvolvido em Fortaleza na Unifor, tem o mesmo objetivo, só que para todo o território nacional. Já o *Wi-Fi Salvador* (2007)⁵² é um trabalho de mapeamento de *hotspot* em Salvador realizado pelo Grupo de Pesquisa em Cibercidade da UFBA, onde qualquer pessoa pode adicionar novos pontos, fazer comentários, colocar *links*, fotos ou vídeos. Projetos afins poderiam ser feitos no mercado propondo mapeamento diversos (pontos interessantes, barracas, violência etc.) com comentários dos visitantes de forma aberta e participativa.

REDE SOCIAL MÓVEL

As mídias locativas permitem que pessoas que se conhecem e que compartilham ocasionalmente um mesmo lugar possam interagir, trocar informações e eventualmente encontrar-se. No mercado em Belo Horizonte (BH), pessoas circulam e poderiam encontrar amigos através do *GPSface* (2007)⁵³ de Cícero Silva, reforçando encontros e laços sociais. O *GPSface* é uma rede social *on-line* que conecta pessoas ao redor do mundo, mostrando no *Google Maps* a posição do interator no telefone celular.

⁵⁰ Ver, WikiCrimes. Disponível em: <<http://www.wikicrimes.org/main.html;jsessionid=3F205FA5F00B5746C9855DDA26024B12>>.

⁵¹ Ver, Citix. Disponível em: <<http://www.citix.net/index/>>

⁵² Ver, Wi-Fi Salvador. Disponível em: <<http://www.wifisalvador.ufba.br>>.

⁵³ Ver, GPSface. Disponível em: <<http://www.gpsface.com/>>.

FLASH E SMART MOBS

Flash Mobs, manifestações-relâmpagos para realização de performances, têm sido realizadas no Brasil desde 2003, como a que aconteceu na Av. Paulista, em novembro de 2008, para protestar contra o projeto de cibercrimes do Senador Eduardo Azeredo em tramitação na Câmara dos Deputados. O espaço do mercado seria muito apropriado para esse tipo de manifestação.

O projeto *Alô Cidadão*⁵⁴, parceria entre a ONG Instituto Hartmann Regueira e o Instituto Telemar, oferece informações sobre cidadania⁵⁵ na tentativa de ajudar pessoas com baixa renda a encontrarem emprego, obterem informações locais gerais sobre cultura, educação, campanhas de vacinação, entre outras. Desenvolvida para os moradores da comunidade Pedreira Prado Lopes, em BH, o sistema tem se mostrado popular com replicação das mensagens recebidas entre familiares e amigos. O uso de um sistema similar no mercado poderia muito bem servir como ferramenta de cidadania e para organização de manifestações de moradores e visitantes, como uma *Smart Mob*.

PERVASIVE COMPUTACIONAL GAMES

Os jogos de rua com mídias locativas no Brasil têm um desenvolvimento tímido, mais ligado a empresas como ferramenta de *marketing*. Não há ainda experiências artísticas que mereçam destaque. Apenas como exemplo histórico apontamos os dois mais conhecidos: *Alien Revolt* (2005)⁵⁶ e *Senhor da Guerra* (2003)⁵⁷. *Alien Revolt* é uma guerra entre

⁵⁴ Ver, Alô Cidadão. Disponível em: <http://www.institutohr.org.br/noticias/not6_alocidadao.html>.

⁵⁵ Não é smart mob, mas como é ligado à cidadania resolvemos incluí-lo aqui.

⁵⁶ Ver, Alien Revol. Disponível em: <<http://www.alienrevolt.com/pt/>>.

⁵⁷ Ver, Senhor da Guerra. Disponível em: <<http://www.senhordaguerra.com.br/>>.

caçadores e *aliens* onde é possível identificar, por radar, jogadores em um raio de até 3 quilômetros. Senhor da Guerra, o primeiro do Brasil, com mais de 500 mil jogadores cadastrados é uma adaptação do clássico *War* onde o jogador deve conquistar regiões espalhadas pelo país, desde que haja cobertura e que ele esteja fisicamente próximo ao local⁵⁸. No caso do mercado, esses jogos poderiam transformar o lugar em uma esfera lúdica com jogos de localização ou de resolução de mistérios ligados a questões próprias ao mercado e à região da cidade.

O exemplo hipotético do mercado de rua de BH mostra a territorialização informacional criada pelas mídias locativas. Como fluxo entre territorialidades, o lugar ganharia potência comunicacional e social pela conexão e pela mobilidade informacional. As mídias locativas atualizariam potencialidades e o mercado, embora diferente, continuaria a ser o mercado da Av. Afonso Pena.

CONCLUSÃO

A fase atual do *download* do ciberespaço vincula mobilidade e localização, reforçando paradoxalmente o sentido dos lugares. Isso vai contra a ideia, difundida na fase do *upload* do ciberespaço e das mídias de massa, de que as novas tecnologias seriam desterritorializantes e apagariam o sentido de lugar, comunidade e espaço público. (MEYROWITZ, 1985) As mídias locativas parecem criar novos sentidos dos lugares.

Vimos, neste curto artigo, a definição de mídias locativas, o *download* do ciberespaço, os novos territórios informacionais, a situação das LBT e LBS bem como da arte locativa no Brasil. A situação brasileira está em expansão, mas há muito por fazer. A ausência de mais experiências artísticas pode deixar um campo aberto para intervenções apenas comerciais, que não levariam em conta o potencial de criação de conteúdo e de colaboração, de apropriação e ressignificação dos lugares. Perigos como monitoramento, vigilância e invasão da privacidade também estão no

⁵⁸ Ver, War. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br/inventabrasil/senhorwar.htm>>.

horizonte. Só uma apropriação crítica, tática (CERTEAU, 1984), ao mesmo tempo política, social e estética, poderá evitar a instrumentalização comercial e policial das mídias locativas que manteriam o usuário na posição de simples receptor massivo.

O mercado de rua da Afonso Pena foi usado como exemplo para mostrar que um lugar real, pode ser o terreno de experimentação das mídias locativas e de criação e produção social do espaço, reforçando sociabilidades e vínculos comunitários. Entretanto, devemos salientar que o desejo de tudo encontrar e localizar é uma maneira de racionalizar o espaço e de não enfrentar as surpresas do inusitado, isto é, uma forma de sucumbir ao medo do desconhecido e do imponderável. Mesmo vislumbrando potencialidades com as mídias locativas, viver o mercado como ele é, se perder entre suas barracas, encontrar desconhecidos ou amigos ao acaso é uma excelente maneira de se apropriar do espaço. A deriva sem orientação e caótica é uma forma de encontro com o espaço. A rigor, não precisamos de nenhuma ferramenta de localização ou de informação “inteligente” para viver o mercado. Sem celular ou GPS, deixei-me levar pelas cores, aromas e sons da “rádio-poste”. Flanando, fiz do mercado um lugar também meu.

REFERÊNCIAS

- BENFORD, S. *Future location: based experiences*. Londres: JISC, 2005. Tech Report. Disponível em: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/jisctsw_05_01.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.
- BESLAY, L.; HAKALA, H. Digital territory: bubbles. In: KIDD, Paul. (Ed.). *European visions for the knowledge age: a quest for new horizons in the information society*. New Delhi: Vision Book, 2007.
- CERTEAU, M. de. *The practice of everyday life*. Berkeley: University of California Press, 1984.
- CRESSWELL, T. *Place. a short introduction*. Malden: Blackwell, 2004.

DELANEY, D. *Territory, a short introduction.*, Massachussets: Backwell, 2005.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mille plateaux: capitalisme et schizophrénie*. Paris: Les Editions de Minuit, 1980.

DOURISH, P.; ANDERSON, K.; NAFUS, D. Cultural mobilities: diversity and agency in urban computing. In: BARBOSA, S. D. J. (Org.). *Human Computer Interaction*. Berlin: Springer, 2007. p. 100-113.

FOUCAULT, M. De outros espaços. *Architecture, Mouvement, Continuité*, 1984 <<http://www.rizoma.net/interna.php?id=169secao=anarquitectura>>. Acesso em: ?

GOTTMANN, J. *The significance of territory*. Virginia: University Press of Virginia, 1973.

INTERNET of things 2008. Disponível em: <<http://www.the-internet-of-things.org>>. Acesso em: 20 out. 2009.

KAPADIA, A. et al. Virtual walls: Protecting digital privacy in pervasive environments. In: PERVASIVE computing. Heidelberg: Springer Berlin, 2007. p. 162-179. (Lecture Notes in Computer Science, v. 4480). Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/a651245g33k62p72/fulltext.pdf>>, Acesso em: 15 de outubro de 2008.

KARIMI, H A.; HAMMAD, A. (Ed.). *Telegeoinformatics. location-based computing and Services*. Florida: CRC Press, 2004.

KELLERMAN, A. *Personal mobilities*. New York: Routledge, 2006.

KRONENBURG, R. Van. *The internet of things: a critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID.*, Amsterdam: Waag Society/ Institute of Network Cultures, 2008.

LE MOS, A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LE MOS, A. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos dispositivos híbridos móveis de conexão multirredes

(DHMCM). *Comunicação, Mídia e Consumo*, São Paulo, v. 4, n.10, p. 23-40, jul. 2007.

_____. Mídias locativas e territórios informacionais. In: SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (Ed.). *Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir*. São Paulo: EDUC., 2008. p. 207-230.

_____. *Mídias locativas e vigilância*. [S. l. : s.n.], 2009a. No Prelo.

_____. *Mobile communication and new sense of places: a critique of spatialization in cyberculture*. *Galáxia*, São Paulo, 2009b. No prelo.

_____. Pervasive computational games and processes of specialization: communication, informational territories and mobile technologies. *Canadian Journal of Communication*, 2009c. No Prelo.

LYMAN, S. Territoriality: a neglected sociological dimension. *Social Problems*, v. 15, n. 2, p. 236-249, 1967.

MANOVICH, L. The poetics of augmented space: learning from Prada. *Noemalab*, Milano Marittima, 2005. Disponível em: <http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/manovich_augmented_space.html>. Acesso em: 27 jul. 2009.

MASSEY, D. *A global sense of place*. In: BARNES, T.; GREGORY, D. (Ed.). *Readings human geography: the poetics and politics of inquiry*. London: A Hodder Arnold, 1997. p. 315-323.

MEYROWITZ, J. *No sense of place: the impact of electronic media on social behavior*. London: Oxford University Press, 1985.

MONTE, Juliana. Brasil tem 950 mil conexões à internet via redes 3G, estima Accenture. 2008. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/telecom/2008/08/14/brasil-tem-950-mil-conexoes-a-internet-via-redes-3g-estima-accenture/>>. Acesso em: 20 out. 2009.

MUNDOGEO. Celulares com serviço de localização GPS chegam a 500 mil usuários no Brasil. 2005. Disponível em: <http://www.mundogeo.com.br/noticias-diarias.php?id_noticia=4246>. Acesso em: 20 out. 2009.

- POPE, S. The shape of locative media. *Mute Magazine*, n. 29. 2005. Disponível em: <<http://www.metamute.com/look/article.tpl?IdLanguage=1&IdPublication=1&NrIssue=29&NrSection=10&NrArticle=1477>>. Acesso em: 20 out. 2009.
- PRED, A. Place as historically contingent process: structuration and the time-geography of becoming place. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 74, n. 2, p. 279-297, 1984.
- RHEINGOLD, H. *Smart mobs: the next social revolution*. Cambridge: Perseus, 2003.
- RUSSEL, B. A Headmap manifesto. 1999. Disponível em: <<http://www.headmap.org>>. Acesso em 15 de agosto de 2008.
- SACK, R. *Human territoriality: its theory and history*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- SANTAELLA, L. A estética política das mídias locativas. *Nômadias*, n. 28. Abr. 2008. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/libros/colombia/iesco/nomadas/28/12-estetica.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.
- SERRÃO, J. Lula insiste no inconstitucional chip do carro para ampliar a farra da multa e ferir o direito de ir e vir: STF vai deixar? *Alerta Total*, 2008. Disponível em: <<http://www.alertatotal.net/2008/07/lula-insiste-no-inconstitucional-chip.html>>. Acesso em: 20 out. 2009.
- SHIELDS, R. *Places on the margin: alternative geographies of modernity*. London: Routledge, 1991.
- THRIFT, N. *Steps to an ecology of place*. In: MASSEY, D.; ALLEN, J.; SARRE, P. (Ed). *Human Geography Today*. Cambridge: Polity Press, 1999. p. 295-322.
- WELLNER, P. et al. Special issue on computer augmented environments: back to the real world. *Communications of the ACM*, v. 36, n. 7. 1993.

APROXIMAÇÕES ARRISCADAS ENTRE *SITE SPECIFIC* E ARTES LOCATIVAS

Lucas Bambozzi

Gostaria de tratar aqui do “lugar” como campo de migrações semânticas, como migrações que ocorrem em função de deslocamentos culturais, operações linguísticas, influências tecnológicas, licenças poéticas ou digressões teóricas.

Convivemos com definições que poderiam ser aplicadas a muitos trabalhos artísticos que dialogam com seu entorno: seriam obras *site related*, *context specific*, contexto relacionadas... *site oriented*... Estes são os “lugares” da palavra, que muitas vezes aprisiona e faz reverberar.

Tais denominações compostas, que definem qualidades do “lugar”, encontram curioso estado movediço ao serem relacionadas com os processos de fricção da arte com a comunicação.

Os “des-locamentos” e ressalvas semânticas do “lugar” se iniciam, para os não-nativos na língua inglesa, na utilização do termo *site specific* a partir da literalidade que o termo sofre na tradução para o português – incorrendo também em riscos linguísticos. No projeto-texto **Especificidade e (in)traduzibilidade**, os artistas Jorge Mena Barreto e Raquel Garbelotti propõem que a utilização do termo no contexto brasileiro “[...] deveria sofrer uma elaboração, tradução, ou canibalização, sob o risco de esvaziamento do teor de reflexão e crítica implicados pelo

termo”. (BARRETO; GARBELOTTI, 2008) De fato, uma tradução literal como “lugar específico” é imprecisa e errônea, ao retirar o específico como “qualidade” da obra e o colocar em relação ao lugar físico⁵⁹.

Aproprio-me desse pensamento por compartilhar da vontade de esgarçamento do termo *site specific*, que nos serve afinal para as relações que a obra tem com o seu **contexto**, para além das relações de interioridade que em meios plásticos mais convencionais seriam atribuídas a elementos formais envolvendo cor, textura, composição – ou ainda profundidade de campo, montagem, narrativa, ritmo ou construção de sentido diegético, em meios audiovisuais.

O que aqui interessa não é “re-buscar” mais uma discussão sobre *site specific*, mas enfatizar aspectos referentes à exterioridade da obra de arte, em um entorno que envolve o espaço público compartilhável. Como dizem Barreto e Garbelotti (2008), “é na relação com o seu contexto que a obra começa a formar o seu significado e a sua complexidade. É nas relações com o seu entorno que o objeto ou instalação artística alcança a sua potencialidade.”

Revedo artistas como Richard Serra⁶⁰, ou Robert Smithson nos deparamos com a imensa fisicalidade com a qual seus trabalhos se relacionam – e ao mesmo tempo se apresentam. Passamos a entender que nessas obras, tal magnitude tem motivo de ser, especialmente ao se aproximarem de elementos exteriores de grande escala. Desde os anos 70, artistas como Hans Haacke apontaram com os seus trabalhos uma vertente próxima, e ao mesmo tempo de outra ordem: a forma como o

⁵⁹ Adotando a simplicidade da explicação de Barreto e Garbelotti (2008): “No inglês, a expressão *site - specific* é usada como um adjetivo para caracterizar a especificidade da obra de arte. A expressão *sítio específico* em português qualifica o lugar físico como sendo específico e não a obra. Funciona como um substantivo.”

⁶⁰ Cf. Fulcrum (1987), escultura ‘*site specific*’ de Richard Serra, comissionada para uma das entradas da estação Liverpool Street em Londres. Disponível em: <http://www.zazzle.com/fulcrum_1987_by_richard_serra_is_a_site_specif_postcard-239869248791076008>. Acesso em: 20 out. 2009.

espaço público se transforma com a influência dos meios de comunicação de massa e de interesses comerciais privados⁶¹.

Refiro-me a um suposto movimento de desmaterialização da noção de *site* que a partir dos anos 70, passa a incorporar obras onde “[...] o mapeamento sociológico é explícito” (FOSTER, 1996), tornando o *site* não mais algo estritamente físico, mas o incorporando de um sentido discursivo e social.

A noção de que o *site* não é definido como uma pré-condição, mas sim “determinado *discursivamente*” é uma das premissas de Miwon Kwon em *One Place After Another: Notes on Site Specificity* – um texto bastante utilizado recentemente por artistas e pesquisadores, que revela uma suposta revitalização do estudo do lugar na arte. Citando James Meyer, Kwon (2000) discorre sobre o lugar na condição funcional (*functional site*), como um processo, uma operação que ocorre entre sites, delineando o lugar como um local onde se sobrepõem também informações.

Para a autora, o lugar se torna funcional ao ser delineado como um campo de conhecimento, troca intelectual ou debate cultural (envolvendo eventualmente o próprio embate enfrentado pelo sujeito/artista no espaço, diante de informações como texto, fotografias, vídeos, dados, elementos físicos e objetos). Pois esse é o espaço teórico que nos permite rever o lugar em tempos de mobilidade e sob influências de tecnologias de posicionamento e geolocalização.

O AMBIENTE INFORMACIONAL E O LUGAR “COMUNICANTE”

As frases de Bárbara Kruger ou de Jenny Holzer embrulhando grandes fachadas, se valendo da estética “midiática” dos anos 90 e inundando o espaço público que se fez através de um misto de arquitetura e comunicação, são exemplos de um suposto des-locamento e

⁶¹ Cf. Hans Haacke, News, 1969: o trato silmutâneo com espaços físicos e ‘informacionais’.

desmaterialização do *site* diante da informação e da comunicação visual.

As projeções em grande escala de Krzysztof Wodiczko também nos pontuam o quanto a informação imaterial pode estruturar o espaço público de forma tão potente como a arquitetura construída fisicamente – inclusive em termos de construção de um espaço comum.

São trabalhos em que o político se encontra em estado híbrido, em uma presença imaterial e que se torna potente ao ir de encontro à fisicalidade de espaços de circulação. Os projetos de vídeo de Dan Graham relacionados à arquitetura (desenhados para interação social em espaços públicos) também foram marcos no que se refere a um empacotamento entre o social, o espaço arquitetônico e a imaterialidade das imagens.

No entanto, sempre que pensamos o espaço físico tendemos a recair em noções nostálgicas do lugar. Diríamos, “nada como a fisicalidade, a ambiência”... São formas nostálgicas de fruição do espaço, de localização, de intimidade, que hoje se confundem com os estímulos que recebemos de informações ligadas a esses lugares. Não é mais tão simples distinguir a formação arquitetônica da idealização semiótica que se faz de um espaço, local ou da própria cidade.

Essas seriam as eficiências mais evidentes do chamado capitalismo “semiótico”, corporativo, tal como descrito por Maurizio Lazzarato (2003), como uma forma de dominação global que “cria mundos cognitivos baseados em arranjos de percepção.” Cabe a nós, usuários ou artistas, entendermos como se dão essas relações – algo que também o fazem os publicitários, na maioria das vezes em melhores condições. As estratégias de representação desempenham um importante papel na definição do que seria uma nova forma de alienação na sociedade atual, resultado do acento semiótico de um capitalismo entranhado nas redes de comunicação.

Nesse assentamento de ilusões vale entendermos o quanto o lugar, o espaço e suas fisicalidades complementam o vazio que determinadas tecnologias causam (especialmente aquelas ligadas às virtualidades sugeridas na virada do século, que nos prendem a telas e a redes exclusivamente tecnológicas).

Em 2004 durante o Sonarsound, um braço do Sonar de Barcelona em São Paulo⁶², tive a oportunidade de viabilizar um trabalho que me parece ainda hoje emblemático com relação a questões de preenchimento de vazio e conexão de espaços díspares, contrastantes inclusive. E nos serve para pensar a dificuldade de categorização com relação à noção de lugar, quando se envolvem espaços mediados.

O trabalho *Coluna Infinita II - Opostos*, de Daniel Lima, consistiu em uma emissão de raio lasers advindos de dois pontos distintos da cidade de São Paulo. Uma fonte de laser tem origem do alto prédio do Instituto Tomie Ohtake, onde ocorre a exposição multimídia que abriga o projeto e aponta para a zona sul da cidade de São Paulo. Do “local-alvo”, uma escola estadual no bairro Paraisópolis, parte uma outra fonte de raio laser, em direção ao Instituto Tomie Ohtake. Entre os dois pontos existem sete quilômetros de espaços não-contíguos, de área urbana conectada por ruas e vias de acesso, mas com muito pouco em comum, dado o contraste social entre os bairros. Por três dias esse eixo horizontal de luz conecta “fisicamente” os espaços (em aspecto expandido na medida ainda em que luz também é matéria)⁶³.

O trabalho acontece primordialmente fora do espaço expositivo. Mas dentro da exposição, e também na escola pública no bairro distante, ambos os públicos têm acesso ao registro do contexto imediato de seus arredores. Durante as três noites do evento, o raio de luz oscila entre o concreto e o ‘imaterial’ e se lança como reação ao isolamento social imposto pela metrópole, como confraternização possível, como ponte temporária e simbólica entre isolamentos e exclusões que a cidade promove. A crítica e curadora de arte Daniela Labra assim o descreve:

⁶² A mostra multimídia e de projetos ligados a tecnologia celular teve uma curadoria local por mim conduzida, em estreita sintonia com a curadoria internacional de Oscar Abril Oscaso, da equipe do Sonar de Barcelona.

⁶³ Cf. O projeto *Coluna Infinita II - Opostos*, de Daniel Lima: conectando a Zona Oeste e a Zona Sul de São Paulo.

Nada de novo, mas as crianças moradoras de Paraisópolis, que subiram no topo do prédio e viram como a luz chegava até seu bairro, descobriram que São Paulo é grande demais e tem infinitas luzes, que nunca chegaram na sua vizinhança. Para quem via a comunidade do alto do prédio distante, o ponto de chegada daquela luz, lá, era uma explosão, um ponto imenso que devolvia com violência toda a energia do raio intenso que vinha do céu.⁶⁴

Aqui surgem algumas questões: qual o específico desse trabalho? Com certeza não seria o raio laser, a tecnologia empregada e as suas qualidades intrínsecas. Com que espaço ele se relaciona? Qual o lugar da obra? Não seria o prédio do Instituto Tomie Ohtake, nem a escola estadual em Paraisópolis⁶⁵. Mas talvez o vazio entre esses espaços, o que há de conectável entre eles.

Se as tecnologias, a partir de sua mobilidade e ubiquidade (de poderem estar em todo lugar), estão se voltando para o espaço físico, então que se busque formas de relacionarmos com o espaço em sua vocação pública, tirando inclusive proveito dessas possibilidades de mediação.

MÍDIAS LOCATIVAS

O termo “mídias locativas” é novo, estranho, e às vezes pode ser contestado energicamente, de formas nem sempre construtivas: “é um conceito que pode ser problemático ou, no mínimo, impreciso.” (BASTOS; GRIFFIS, 2007)

⁶⁴ Texto crítico e independente de divulgação do trabalho produzido pelo artista na forma de PDF.

⁶⁵ Reações distintas: do topo do prédio do Instituto Tomie Ohtake freqüentadores usuais de exposições e grandes eventos aproveitavam para admirar a vastidão da cidade; em Paraisópolis as crianças tentavam alcançar a luz com cabos de vassoura.

Em termos técnicos, o *locativo* é localizável, rastreável, tende a ser intrusivo, serve a operações vigilantes, tem vocações disciplinadoras. Mas os desvios são possíveis: e é interessante entender o desvio/aproximação da tecnologia no espaço urbano.

As chamadas artes *locativas* conforme definição de Drew Hemment (2004) “estão simultaneamente abrindo novos caminhos para o engajamento no mundo e mapeando seus próprios domínios e geopolíticas”.⁶⁶ Drew propõe entender o termo de forma inclusiva, ao invés de excludente, o que às vezes implica no risco de não diferenciar as mídias locativas de outras formas de envolvimento mediado com a espacialidade. Mas nos incita a “enfrentarmos o contexto, ao invés de engavetarmos o campo prematuramente.” (HEMMENT, 2004)

Atualmente a única opção para as pessoas preocupadas com algumas das implicações das novas tecnologias de rede é desligá-las ou nunca começar a usá-las, em primeiro lugar. A política da nova mobilidade vai aparecer em algum lugar entre o ligamento e o desligamento.⁶⁷

A construção de um redimensionamento da ideia de *site-specific* nos termos colocados até o momento configura o *site* como um espaço de possibilidades não materiais, mas que apontam para espaços efetivos.

Na mostra *Deslocamentos: desvios da tecnologia no espaço público* (artemov 2007)⁶⁸ foi possível pensar em um conjunto de projetos dentro da vertente ‘locativa’ que como elemento comum apresentam uma inversão do procedimento militar de localização, explorando as possibilidades que surgem entre redes móveis e espaço urbano. Os trabalhos foram monta-

⁶⁶ Ver, Locative arts. Disponível em: <http://www.drewhement.com/2004/locative_arts.html>. Acesso em: 20 out. 2009.

⁶⁷ Palestra ministrada por Drew Hemment, no Arte.Mov. realizado em Belo Horizonte, 2006.

⁶⁸ Desde 2006 o evento tem curadoria de Lucas Bambozzi, Marcus Bastos e Rodrigo Minelli.

dos de forma levando-se em consideração as características da cidade de Belo Horizonte, e do Parque Municipal (que funcionou como uma espécie de laboratório para as instalações locativas). Assim, trabalhos criados originalmente para outros contextos como *Tactical Sound Garden* de Mark Shepard, *AIR* do Grupo Preemptive Media, ou *Motoboy*s de Antoni Abad, tiveram componentes pensados e cuidadosamente adaptados para a nova situação.

Já o projeto *Invisíveis* de Bruno Viana foi desenvolvido através de um comissionamento que resultou num trabalho estritamente específico, relacionado a determinadas localidades do Parque Municipal, envolvendo suas histórias e frequentadores. O projeto partiu dos conceitos de portabilidade e realidade aumentada para proporcionar um passeio exploratório no parque, uma expedição em busca de personagens intimamente ligados àquele espaço. Os usuários ou participantes recebem celulares especialmente preparados com um aplicativo que filtra a imagem ao vivo da câmera através de máscaras, sobrepondo fotos pré-existent de frequentadores do parque às imagens vistas no visor do celular. Um algoritmo de reconhecimento de imagem faz com que as imagens “flutuem” em lugares fixos, dando a sensação de uma presença virtual no local.

O funcionamento do trabalho envolve caminhadas por rotas menos conhecidas do parque bem como boa dose de observação, algo que não ocorre à maioria dos transeuntes locais, que utilizam o parque não como espaço de lazer, mas como uma conexão rápida entre duas grandes avenidas da cidade. Uma vez aberto a esse tipo de exploração, o visitante busca por locais “ativos”, sensíveis ao reconhecimento do local pelo *software* e assim o programa identifica as suas posições e insere diferentes personagens anônimos na tela, relacionados com o local, que aparecem sentados em bancos, deitados na grama ou próximos a pontos de fácil referência em função do posicionamento do visitante. Pessoas com acesso a celulares com o sistema operacional S60 – como os da Nseries da Nokia – podem instalar os programas em seus próprios telefones e explorar o parque de maneira independente.

Uma intenção recorrente em mostras como essa tem sido a de agenciar as possibilidades de reaproximação dos indivíduos do espaço urbano compartilhável, muitas vezes através do caráter lúdico dos eventos criados, que sendo também organizados em grupo, evidencia também o potencial de agenciamento coletivo de uso das tecnologias sem fio,⁶⁹ algo cada vez mais difícil de ocorrer espontaneamente nas grandes cidades.

Muitas vezes ao trabalhar com meios de comunicação, o que muitos artistas buscam é a criação de ferramentas ou formas de explicitar condições já existentes (uma espécie de *ready-made*), em um mecanismo de espelhamento de situações de conflito ou de confluências potencialmente relevantes (em termos expressividade estética, social ou política) que já existem nas redes. Esse processo reflete uma consideração do curador Steve Dietz, em que ele faz ecoar uma pergunta-chave sobre a pertinência de uma arte nas redes, ao assumir que “[...] a internet é mais interessante do que a maioria dos trabalhos de net-arte.” (DIETZ, 2004)

O projeto *Descontinua paisagem* de Fernando Velazquez, contemplado com o prêmio Artes Locativas, criado pelo *arte.mov* em 2008, é uma contribuição que aponta para esse tipo de pensamento ao mesmo tempo em que desconstrói o caráter cartesiano ou didático que começa a ser associado a determinados projetos que operam com tecnologias móveis.

No projeto, os participantes escolhem lugares a serem visualizados a partir de uma lista de coordenadas enviando uma mensagem SMS a um servidor. As locações disponíveis são mapeadas a partir do *site* Degree Confluence Project (www.confluence.org)⁷⁰, que adquiriu notoriedade

⁶⁹ A mostra incluiu ainda documentação de trabalhos como Os Duelistas (David Levine), Meu nome é Ronaldo (Antoni Abad), Paintersflat.net (Brett Staullbam), Manifeste-se (mm não é confete), Hundekopf, Knife and Fork (Brian House), Can you see me now? (Blast Theory), Loca (Drew Hemment e grupo Loca) e outros.

⁷⁰ O objetivo lançado pelo projeto é visitar cada intersecção entre graus de latitudes e longitudes de números inteiros no mundo, e tirar fotos nestes lugares. As fotos, e histórias sobre estas visitas, são postadas no *site* confluence.org.

na internet ao convidar indivíduos munidos de um aparelho de GPS a dirigir-se aos pontos de encontro entre meridianos e paralelos, e fotografar o espaço circundante a partir deste ponto de vista específico, apontando a câmera para os pontos cardeais. O Degree Confluence tem certa pretensão de fornecer “uma amostragem do planeta terra mapeado geograficamente”, organizado de forma matemática e supostamente precisa. Como outros projetos de construção coletiva (Google, Youtube, Daylymotion, 12 seconds), sugere ao usuário a perspectiva de colocar-se como colaborador do projeto, com seus testemunhos (textos e imagens) de como chegaram aos pontos especificados e como os registraram.

O projeto de Velazquez interage com esse dispositivo, buscando no Degree Confluence as imagens dos pontos existentes e trazendo-as para o contexto da exposição. Há uma interação que ocorre localmente no espaço expositivo e arredores, mas, que está localizada remotamente (no servidor do Degree) e se refere a pontos ainda mais remotos. O visitante também pode ele mesmo sair em busca de um cruzamento de coordenadas nas próprias imediações onde o trabalho acontece e introduzir uma paisagem mais local ou mais diretamente contextual no trabalho. De um modo ou de outro, o projeto aborda a questão do lugar pela negação de sua matemática, por se apropriar do olhar alheio, por traficar coordenadas de um espaço para outro, por introduzir elementos subjetivos e embaralhar o específico.

A ideia de lugar existe o tempo todo no processo, inclusive de forma literal. Mas com qual “lugar” específico o trabalho se relaciona? Não seria efetivamente o das coordenadas. Com que contexto a obra dialoga? Presumidamente, talvez com o contexto da *web*, a ânsia de mapeamento progressivo do planeta, e não menos interessante, se relaciona também com a disposição e mobilidade dos tantos indivíduos que colaboram com o projeto remotamente.

Os resultados são visualizados num conjunto de quatro projeções que formam uma paisagem imaginária, descontínua, porém capaz de fazer expandir as noção de lugar e espaço como territórios fixos, desprovidos de subjetividade.

Outro projeto que se insere na cidade como proposta de exploração unindo elementos físicos e informacionais é o projeto *Hiper GPS*. Idealizado por Cicero Inácio Silva e Brett Stalbaum, eles propõem aplicar o conceito de hipertexto à trama da cidade. Ao caminharem pelas ruas das cidades, os participantes podem localizar através de celulares dotados de GPS uma combinação de textos, imagens e sons pré-gravados no sistema. Apesar de ainda não implementado⁷¹ o projeto avança no sentido de pensar a cidade não como um intrincamento de coordenadas geográficas e números (dados como latitude e longitude não significam muita coisa para a maioria das pessoas), mas através de pontos e regiões sensíveis que podem levar as pessoas a compartilharem histórias e eventualmente encontrarem situações em comum.

A acessibilidade e a adoção do comum (o *commons*, tão usurpado pelos poderes privados) são elementos vitais nas tênues práticas associadas à tecnologia móvel, que exatamente por este viés, talvez as torne menos um novo *gadget* de mediação e talvez mais uma ferramenta de aproximação da realidade social – ou ainda, uma forma de contato entre realidades sociais que permaneceriam de outra forma, talvez distantes.

Assim, pouco a pouco, vemos o surgimento, tímido ainda talvez, de trabalhos que lidam com grandes escalas e magnitudes (os parques, as cidades) ao mesmo tempo em que se apresentam como intervenções quase invisíveis no espaço físico.

São configurações de obras afiliadas a categorias instáveis e incertas, como o são os conceitos ligados às *locative media*, mas que sugerem uma possível apropriação das idéias de *site-related* ou de *context-specific* – desprovidos de fisicalidade e por isso tão dependentes desta.

Não interessam muito as premonições, mas vale dizer que se trata de uma tecnologia que ganha respaldo e se legitima através da popularização de seu uso e aplicação. Nenhuma tecnologia se espalhou

⁷¹ O projeto foi apresentado para comissionamento junto ao Prêmio Artes Locativas do Vivo artemov, 2008.

tão rapidamente como as mídias móveis estão se difundindo, e se sedimentando nas estratificações mais populares da sociedade.

Assim, o lugar, do “locativo” que nos interessa, não é um *slogan* do tipo *anytime, anywhere, everywhere*. Mas sim uma ideia que resulta de uma aproximação com práticas muito potentes no campo da arte, com questões que envolvem os espaços físicos e suas especificidades, tensões e conflitos. Pode ser uma aproximação arriscada equacionar trabalhos amplamente celebrados no circuito da arte com estes que surgem e que sequer são considerados arte pelos circuitos mais estabelecidos. Somente o tempo nos permitirá descobrir como colocar lado a lado, num mesmo campo de práticas, a fisicalidade de algumas obras com a total imaterialidade de outras. Caberia a essa arte locativa, desgarrada e de lastros frouxos, a busca e o risco de alguma afiliação a partir do que se produziu sob a ideia de *site specific*, de *site funcional*. Nos resta indagar que tipo de obras ainda surgirão nesse novo e movediço “lugar” que toma forma no mundo.

REFERÊNCIAS

ARNS, I. Social Technologies: deconstruction, subversion and the utopia of democratic communication, 2000. Disponível em: <http://www.medienkunstnetz.de/themes/overview_of_media_art/society/16/>. Acesso em: 20 out. 2009.

BASTOS, M.; GRIFFIS, R. Beyond “recombinant / emergent” and “performative / locative”, 2007. Disponível em: <<http://leoalmanac.org/resources/lead/digiwild/mbastosrgriffis.asp>>. Acesso em: 20 out. 2009.

BARRETO, J. M.; GARBELOTTI, R. Especificidade e (in)traduzibilidade, texto-base para debate e oficina: Práticas artísticas contemporâneas em sistemas de movimentação ou o site - specific hoje. [S. l. : s. n.], 2008. Arte e Esfera Pública, Centro Cultural São Paulo e Fórum Permanente.

DIETZ, S. Por que não tem havido grandes net-artistas?, In: LEÃO, L. (Ed.). *Derivas: cartografias do ciberespaço*. São Paulo: Anablume, 2004. p. 137-147.

FOSTER, H. *The return of the real: the avant-garde at the end of the century*. London: The MIT Press, 1996.

HEMMENT, D. Locative arts, 2004. Disponível em: <http://www.drewhement.com/2004/locative_arts.html>. Acesso em: 20 out. 2009.

KWON, M. One place after another: notes on site specificity. In: SUDERBURG, E. (Ed.). *Space, site, intervention: situating installation art*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2000.

LAZZARATO, M. Struggle, event, media, 2003. Disponível em: <http://www.republicart.net/disc/representations/lazzarato01_en.htm>. Acesso em: 20 out. 2009.

MEYER J. The functional site: or, the transformation of site-specificity. In: SUDERBURG, E. (Ed.). *Space, site, intervention: situating installation art*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2000.

REVISITANDO O CORPO NA ERA DA MOBILIDADE

Lucia Santaella

Um conceito psicanalítico rico – e exportável para situações distintas do *setting* analítico – é o conceito de *après-coup*, isto é, de resignificação. Os fatos vividos só significam depois que algo – um evento, um ato, uma fala, uma repetição, uma falha – os traz de volta à memória de modo enigmático. Obras literárias e filmes fazem muito uso desse recurso como estratégia narrativa. O momento de profunda intensidade dramática – inolvidável para o leitor – da revelação de Diadorim para Riobaldo, no romance *Grande sertão: veredas*, é um momento de resignificação, como se a história reclamasse por ser inteiramente reescrita e relida de um ponto de vista totalmente diverso.

Foi justamente esse conceito de resignificação que me veio à cabeça diante da necessidade que ora se faz presente de rever e reconsiderar muitas das lamentações sobre perdas das coordenadas físicas, das escalas de espaço e tempo, da propriocepção que surgiram e ainda surgem nas discussões e debates sobre o estatuto do corpo humano quando imerge nos espaços informacionais das redes, nas experiências de telepresença e nos espaços simulados do *Second Life* e da realidade virtual, ou seja, quando imerge nos ambientes do ciberespaço. A revisão proposta procede, porque não foi à eficácia discursiva dos argumentos contrários, mas sim a evolução da própria ecologia midiática,

hoje em plena era da mobilidade, que precipitou a necessidade de reconsideração desses lamentos que muitos ainda consideram pertinentes.

DILEMAS DO CORPO NO CIBERESPAÇO

Antes de tudo, vale observar que não são simplesmente gratuitos os sombrios diagnósticos sobre o esquecimento e atrofia do corpo físico, plugado e inerte enquanto a mente viaja pelos espaços abstratos da virtualidade. Frente à tão falada oposição entre real e virtual, o estatuto do corpo, de fato, torna-se ambíguo. Processos de corporificação e descorporificação e efeitos perceptivos, psíquicos e cognitivos correspondentes, sem dúvida, ocorrem. Tanto isso é verdade que, para alguns, a ambivalência do corpo entre o real e o virtual constitui-se no dilema representacional do ciberespaço cujo clímax apresenta-se nas fronteiras corporais que se borram nas experiências de realidade virtual. Mas nem precisamos ir tão longe quanto na realidade virtual. Imersões menos profundas no ciberespaço, como aquelas que milhões de pessoas praticam cotidianamente quando surfam pelos reinos sem fronteiras da *web*, já provocam notórias recalibrações da fisicalidade do corpo e da matéria mental. Para constatar isso, basta um levantamento pouco exaustivo de comentários sobre os dilemas tidos como insolúveis do corpo no ciberespaço.

Alguns teóricos colocam ênfase apenas no corpo físico. Para Bailey (1996, p. 36), por exemplo, “um estado de alerta em relação ao corpo físico, real, é crucial nas projeções descorporificadas do ciberespaço. O corpo físico permanece como o referente. E, sem ele, o ciberespaço nem faria sentido”. Na mesma linha de argumentação, Tenhaaf (1996, p. 59-60) diz que:

[...] embora a viagem para dentro de matrizes de dados através de interfaces seja proposta como mais real

do que a realidade, ela invoca uma luta por se apegar ao conhecimento de que esse espaço não engaja todo o eu, a psique fica ligada à memória de que esse espaço é uma representação, isto é, aferra-se à memória do corpo real e sua formulação no espaço físico. O corpo é experienciado como uma imagem do corpo engajado em uma profunda penetração ou em uma dissolução momentânea no espaço. A experiência é intensificada pelo sentido de que esse espaço projetado tem um poder metafísico, ele parece ser ou imputa-se que seja um recurso de controle que se auto-sustenta para além da autoria, um aparato simbólico fora do eu com a capacidade de ordenar a representação e construir o sujeito percebedor. Em vez de um fluxo bidirecional, é uma absorção que reconstitui o controle de uma poderosa fonte externa.

Outros teóricos, ao contrário, enfatizam o papel de um corpo imaterial em detrimento do corpo físico. Hayles (1999, p. 68-94), por seu lado, reage contra o privilégio da informação sobre a imaterialidade e argumenta que não passa de uma construção histórica acreditar que as mídias computacionais são tecnologias desencarnadas. Não podemos ignorar a materialidade das interfaces que criam e os efeitos dessas interfaces nos usuários.

Heim (1993, p. 101), no entanto, interroga se podemos estar completamente presentes, quando vivemos através de um corpo substitutivo que lá está em nosso lugar e constata que, ao substituto, falta a fragilidade e vulnerabilidade de nossa identidade primária. Por isso, não pode nos representar completamente. Quanto mais tomamos o ciborgue por nós mesmos, mais a máquina nos transforma na prótese que estamos usando. Por fim, Hayles (1996, p. 262) conclui que as tecnologias imersivas trazem à tona o par padrão e aleatoriedade, e fazem com que presença e ausência se tornem irrelevantes.

INTERPRETAÇÕES ANTIDUALISTAS

Quando esses debates ainda estavam no auge, em um texto sob o título de *Corpos carnis e corpos alternativos* (SANTAELLA, 2007a, p. 303-314), utilizei conceitos da semiótica de C. S. Peirce para compreender as complementaridades, mesclas e intercâmbios entre os corpos carnis e os corpos alternativos para além dos usuais dualismos simplificados entre o real vs. virtual, natural vs. artificial, o material vs. seus espectros. De saída, abandonei a denominação de “corpos reais” e “corpos virtuais”, preferindo chamar de “corpos carnis” e “corpos alternativos”, pois não há oposição epistemológica mais equivocada do que aquela que opõe o virtual ao real ou o virtual ao físico, como se as representações virtuais não fossem também físicas e reais. A diferença não está em ser real ou não-real, mas nos tipos de realidade e de fisicalidade que são distintas nesses casos. Veio daí minha predileção pelo “carnal”, pois este adjetivo explicita de que tipo de matéria física e mental se trata aí.

A análise me levou à conclusão de que, de um lado, mesmo quando acessa as redes, o corpo mantém a propriocepção de sua existência carnal no espaço em que existe. De outro lado, as interfaces transportam o aparato sensorial e perceptivo aumentado do corpo para uma jornada imersiva em um mundo espectral. Isso significa que, para o julgamento de percepção, há duas distintas e simultâneas representações do corpo: aquela do corpo carnal e aquela dos corpos alternativos, não importa quantos sejam, nas projeções desencarnadas. Isso explica porque a coerência proprioceptiva pode ser mantida a despeito das fronteiras mutáveis do corpo no ciberespaço.

Se tomarmos por base a fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty, como fez Hansen (2004, 2006) conclusões compatíveis com aquelas a que cheguei, por meio da semiótica, também podem ser atingidas. Para Merleau-Ponty (1994), antes de pensar o mundo, estamos no mundo e, nessa condição, “precisamos reconhecer o indeterminado como um fenômeno positivo.” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 27) As-

sim, “a unidade espacial e temporal, a unidade intersensorial ou a unidade sensorimotora do corpo são, por assim dizer, de direito”. Elas “não se limitam aos conteúdos efetiva e fortuitamente associados no curso de nossa experiência”. De certa maneira, “elas os precedem e justamente tornam possível sua associação.” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 145) Nessa medida, as vicissitudes da expansão perceptiva que o ciberespaço apresenta, embora transformem, não são capazes de quebrar a unidade tempo-espacial e intersensorial do corpo, pois esta unidade lhe é imanente, uma unidade que lhe é concedida “enquanto o corpo está polarizado por suas tarefas, enquanto existe em direção a elas, enquanto se encolhe sobre si para atingir sua meta” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 147), justamente o que ocorre quando a percepção, envolvendo todo o corpo em integração indissolúvel com a mente, se debruça sobre as redes de signos, sobre os artefatos e arquiteturas líquidas do ciberespaço.

Cada acontecimento motor ou tátil, no caso, o simples clicar de botões, faz alçar à consciência uma abundância de intenções que vão do corpo enquanto centro de ação virtual em direção do objeto (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 157), nesse caso, as construções simuladas. Enfim, o sujeito humano é uma realidade indecomponível e presente inteira em cada uma de suas manifestações, seja esta bater um prego na parede ou navegar, por meio de conexões, de um ponto a outro em espaços informacionais. “Portanto, não se deve dizer que nosso corpo está no espaço, nem tampouco que ele está no tempo. Ele habita o espaço e o tempo” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 193), não importa quão complexas essas coordenadas tenham se tornado. Somos no espaço e no tempo. Nosso corpo aplica-se a eles e os abarca. A amplitude dessa apreensão mede a amplitude de nossa consciência; mas, de qualquer maneira, ela nunca pode ser total: o espaço e o tempo que habitamos de todos os lados “tem horizontes indeterminados que encerram outros pontos de vista. A síntese do tempo assim como a do espaço são sempre para se recomençar.” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 195)

Mais ainda:

[...] os lugares do espaço não se definem como posições objetivas em relação à posição objetiva do nosso corpo, mas eles inscrevem em torno de nós o alcance variável de nossos objetivos ou de nossos gestos. (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 199)

Assim, o corpo é mediador de um mundo.

Ser corpo é estar atado a um certo mundo, e nosso corpo não está primeiramente no espaço: ele é no espaço. [...] Por isso, nosso corpo é comparável à obra de arte. Ele é um nó de significações vivas e não a lei de um certo número de termos co-variantes. (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 210)

O objeto exterior não é o geometral ou o invariante de uma série de perspectivas, mas algo em direção ao qual somos conduzidos. (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 211)

É impressionante verificar até que ponto a concepção merleauPontiana do corpo e do espaço-tempo denuncia a ingenuidade das lamentações sobre o esquecimento do tempo e dos arredores físicos dos corpos dos internautas. Embora distinto da filosofia, outro caminho não menos ontológico e epistemológico para o exame da reciprocidade e compatibilidade entre corpo biológico e ciberespaço encontra-se na teoria ecológica da percepção desenvolvida por Gibson. (1986) Gibson iniciou sua trajetória com vínculos behavioristas, passou, então, para a investigação psicofisiológica da visão (1950), fase também ultrapassada pelo estudo dos sentidos considerados como sistemas perceptivos (1966) que, por fim, o conduziu à sua teoria ecológica da percepção.

Contra quaisquer formas de dualismo entre mente/matéria e mente/corpo, para a ecologia perceptiva, há múltiplos níveis de realidade e a

percepção resulta de fatores evolutivos e adaptativos a vários tipos de ambiente. Ela se dá num *continuum* sensório em que não há como separar do seu entorno aquele que percebe. O *continuum* também implica o acoplamento entre percepção e propriocepção. Esta compreende o conhecimento do corpo próprio dentro do ambiente. A propriocepção é muscular, articular, vestibular, cutânea, auditiva e visual. As atividades perceptivas, por meio de sistemas exteroceptivos, proprioceptivos e performativos, são exploratórias, implicam a reciprocidade entre a atividade perceptiva e a estimulação efetiva e estão enraizadas no ecossistema.

Dessa breve apresentação, algumas conclusões podem ser extraídas relativas ao corpo e o ciberespaço. Se a realidade percebida apresenta múltiplos níveis, a realidade simulada integra-se ao ecossistema como um de seus níveis, principalmente porque ambientes simulados constituem-se em um novo tipo de ambiente ao qual a percepção, como um sistema evolutivo, se adapta. Uma vez que a percepção se dá em um *continuum* sensório, não há por que postular uma separação drástica entre pretensos espaços físicos e pretensos espaços virtuais. No que diz respeito ao corpo, se esse *continuum* também abarca a propriocepção, não há como postular que o corpo fica inerte e esquecido enquanto a mente surfa pelo ciberespaço, pois percepção e propriocepção são dois pólos inseparáveis de atenção. Em suma: o *continuum* perceptivo inclui a percepção do próprio corpo, do seu entorno e a estimulação efetiva e, na maior parte das vezes, sinestésica que o ciberespaço apresenta ao percebedor e ao qual este reage como agente performativo, pois navegar no ciberespaço significa interagir perceptiva e mentalmente com os estímulos sensoriais voláteis que se apresentam.

Ao fim e ao cabo, o que os estudos dos especialistas em percepção parecem indicar com alguma segurança é que os cultivados temores quanto ao esquecimento do corpo são decorrentes de visões dualistas incuráveis que tomam como pressupostas as separações entre o mundo dito real e o mundo dito virtual, entre o corpo e a mente. Seja como for, nem são mais necessários argumentos para contradizer esses dualismos,

pois a força da realidade veio mais ligeira, ao introduzir, com os equipamentos móveis, novas condições corporais, espaciais e temporais, que estão levando os temores de roldão.

CONCEITOS ANTECIPATÓRIOS

Antes mesmo que a era da mobilidade tivesse se instalado com a onipresença que ela hoje alcançou, alguns autores, que não caíram no conto dualístico, antecipatoriamente trabalharam com conceitos que hoje se revelam fundamentais para se pensar as condições ontológicas e comunicacionais que emergiram com a mobilidade. Entre esses autores, vale a pena citar dois: Manuel Castells (2000) e André Lemos (2004b) com seus conceitos de espaços de fluidos e cidade ciborgue respectivamente.

Para Castells (2000), a sociedade das redes se caracteriza por espaços de fluxos, ou seja, redes são a organização material de práticas sociais temporalmente compartilhadas que funcionam através de fluxos. A infraestrutura material, embutida em estruturas urbanas, que torna essas práticas possíveis é, em parte, composta pelas tecnologias digitais e por redes físicas. Essas redes físicas dão suporte material ao ciberespaço. Portanto, o ciberespaço em nada se assemelha a um território extra-natural, pairando acima da fisicalidade do mundo, mas é parte integrante de um espaço de fluxos. Nas palavras de Lemos (2004b, p. 134), o espaço de fluxos é a organização de uma nova estrutura específica, definida pela “concentração e descentralização territorial articulada por redes telemáticas, o ciberespaço”. O autor continua:

O espaço de fluxos reestrutura as cidades e dá forma às cidades contemporâneas. A rede telemática é a infraestrutura central da cidade-ciborgue. O espaço de fluxos caracteriza-se assim por interação das redes e é construído de nós que se estruturam a partir da conexão e atividades em uma dada localidade. Ele é feito e

preenchido por diversos atores sociais que operam a rede, seja em espaços residenciais, de trabalho ou lazer. No entanto, o espaço de fluxo mostra sua intersecção com o espaço de lugar, já que ele se caracteriza também pelos espaços físicos compostos de cabos, servidores, roteadores, *hubs* e toda a infra-estrutura necessária ao livre trânsito das informações digitais. (LE-MOS, 2004b, p. 134)

Sob esse ponto de vista, portanto, não há oposição, mas sim intensificação das ligações entre o espaço de fluxos e o espaço de lugar. Ruas, monumentos e praças são interfaceados pelo espaço de fluxo por meio dos diversos dispositivos de conexão às informações digitais. Como se pode ver, tanto as redes telemáticas sempre se instalaram em lugares físicos, quanto as comunidades virtuais eletrônicas nunca deixaram de viver em áreas limítrofes entre a cultura física e a virtual, de modo que o crescimento dos espaços eletrônicos nunca caminhou na direção de uma dissolução das cidades, dos corpos, do mundo físico, mas sim para a intersecção do físico com o ciberespacial. Assim como os ambientes urbanos são físicos, dando suporte material às redes e, ao mesmo tempo, vias de acesso ao ciberespaço, nos usos que disponibilizam, por exemplo, tornou-se muito comum a perplexidade de pais relatando a situação de filhos que fazem a lição de casa, enquanto respondem seus e-mails, com a TV ligada e intermitentemente atendem a telefonemas de amigos.

A ANTROPOMORFIA DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS

Curioso notar o quanto a presença crescente das mídias móveis (celulares incrementados, *palm-tops*, redes *Wi Fi* etc.) contribuiu para intensificar todas as intersecções que já existiam em potência, fazendo jus àqueles que preconizam que a evolução dos dispositivos tecnológicos os converterá a uma antropomorfia cada vez mais acentuada e não o contrário. Nessa medida, uma vez que o movimento é condição imanente

dos corpos vivos, enquanto a conexão por computadores de mesa apresenta, no seu sentido físico, uma interface estática, pois implica que o usuário esteja parado diante do computador para poder entrar na internet, coextensivas ao humano, as interfaces tornam-se móveis quando a mobilidade passa a ser parte integrante do processo. Conforme Souza e Silva (2006, p. 35), enquanto na internet fixa os servidores e roteadores representam os nós fixos da rede digital, em uma rede móvel, os celulares se tornam tais nós, carregados por usuários que se deslocam por espaços físicos. “Nesse movimento, não apenas os nós da rede se tornam móveis, mas também os caminhos através dos quais os nós se movem são de suma importância para a configuração da rede.” (SILVA, 3006)

Desse modo, como diz Pellanda (2006, p.202),

[...] a própria geografia da rede passa a não ser fixa. O fato de os nós estarem sempre em movimento e não mais estáticos faz com que o mapa da rede seja sempre mutante. Os dados não só trafegam pela rede como os próprios nós também se alteram até em função dos tipos de informação.

Nessa nova ecologia, Lemos (2004a, p. 2) completa:

[...] a cibercultura [...] solta as amarras e desenvolve-se de forma onipresente, fazendo com que não seja mais o usuário que se desloque até a rede, mas a rede que passa a envolver os usuários e os objetos numa conexão generalizada.

A cibercultura, desde sempre, significou cultura do acesso. Contudo, todo o processo se metamorfoseia, quando o acesso se dá em movimento e, mais do que isso, com os celulares cada vez mais multifuncionais, quando não apenas se recebe informação em movimento, mas também se

pode emitir, em um canal de retorno, conteúdo relacionado inclusive com a posição geográfica do aparelho. Além dos intensos deslocamentos internos que são próprios dos fluxos informacionais do ciberespaço, passam a existir deslocamentos externos, acompanhando os movimentos dos usuários, ou seja, o ciberespaço ganha o trânsito das ruas e os usuários conectam-se a vários espaços simultaneamente com o mínimo de deslocamento físico. Resulta disso um neonomadismo que potencializa a movimentação e os pontos de encontro nas cidades. (PELLANDA, 2006, p. 203)

O espaço digital, por tudo isso, está sofrendo uma profunda reconceitualização especialmente devido às ações grupais micro e macro coordenadas, naquilo que Rheingold (2004, p. 195) chama de redes sociais *ad hoc* móveis, novas formas sociais que nascem da junção da computação, comunicação e sensores de localização, possibilitadas pela conexão móvel. Nesse contexto, *ad hoc* significa que a organização entre as pessoas e os dispositivos desenvolve-se de modo informal. Rede social, por seu lado, quer dizer que cada indivíduo de um coletivo inteligente é um nó que tem laços sociais (canais de comunicação e vínculos sociais) com outros indivíduos.

Nesse contexto de profunda intimidade dos equipamentos tecnológicos com a dinâmica que é ditada pelo corpo humano, os novos recursos para celular que, aliás, é hoje um minicomputador multifuncional, vão surgindo como cogumelos depois da chuva. Como se sabe, os celulares 3G incluem acesso à internet banda larga, à transmissão e recepção de mensagens de texto (SMS), mensagens multimídia (MMS), câmeras digitais e sistemas de posicionamento. Recentemente, o *Twitter*, por exemplo, a mais nova febre cibercultural, uma rede social para *microblogging*, recebeu vários tipos de interfaces para o seu acesso em diferentes aparatos móveis, por exemplo, o *Twinkle* para iPhone. O *Twinkle*, que faz parte de uma nova geração de *softwares* que utilizam a localização física como um grande diferencial na internet móvel, incorpora a possibilidade de listagem de pessoas que estão próximas. Outro serviço baseado em localização é o *Loopt*, “[...] um ambiente de comunidade virtual

onde a posição geográfica de todos os participantes é transmitida em tempo real para os servidores da rede.” (PELLANDA, 2006, p. 205)

Com tudo isso, as condições limítrofes - já insinuadas antes mesmo da emergência dos espaços móveis interconectados pelo uso de interfaces portáteis - progressivamente vieram se tornando pervasivas, tomando conta de todas as situações vividas e provocando significativas mutações no estatuto do corpo e de suas condições de existência em um espaço digital agora metamorfoseado na medida em que se cruza com o espaço físico no ato mesmo em que se dão as conexões. O corpo, cuja perda iminente foi tão lastimada, está na realidade se transformando rapidamente em um conjunto de extensões ligadas a um mundo multidimensional, pautado pela interconexão de redes e sistemas *on* e *off line*. (BEIGUELMAN, 2006, p. 153) Assim, nós continuamos a habitar esferas físicas, em urdiduras nas quais várias outras esferas ciberespaciais se misturam, sem que os ambientes físicos desapareçam. Essa é a urdidura dos espaços híbridos (SILVA, 2006) espaços informacionais (LEMO, 2008) ou espaços intersticiais (SANTAELLA, 2007b), diferentes nomes para referir-se a uma mesma condição de espaços diferenciais que se sobrepõem, se cruzam, se interpenetram, se complementam e, em meio aos quais, é a presença do corpo com todo o seu aparato motor, perceptivo e cognitivo que comanda a enredada cena.

REFERÊNCIAS

BEIGUELMAN, G. Entre hiatos e intervalos (A estética da transmissão no âmbito da cultura da mobilidade). In: ARAÚJO, D. C. de. (Ed.) *Imagem (ir) realidade: comunicação e cibernídia*. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2006.

BAILEY, C. Virtual skin: articulating race in cyberspace. In: MOSER, M. A.; MACLEOD, D. (Ed.). *Immersed in technology: art and virtual environments*. Cambridge, MA: Mit Press, 1996. p. 29-50.

CASTELLS, M. *The rise of the network society*. Malden, MA: Blackwell, 2000.

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1986.

_____. *The perception of the visual world*. Boston: Houghton Mifflin, 1950.

_____. *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin, 1966.

HANSEN, M. B. N. *Bodies in code: interfaces with digital media*. New York: Routledge, 2006.

_____. *New philosophy for new media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.

HAYLES, C. The condition of virtuality. In: LUNENFELD, P. (Ed.). *The digital dialectic: new essays on new media*. Cambridge, MA: Mit Press, 1999. p. 68-94.

HAYLES, C. Virtual bodies and flickering signifiers. In: DRUCKREY, T. *Electronic culture: technology and visual representation*. New York: Aperture Foundation, 1996. p. 259-277.

HEIM, M. *The metaphysics of virtual reality*. New York: Oxford University Press, 1993.

LEMOES, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. *Razon y palabra*, n. 41, oct./ nov. 2004a.

_____. Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura. In: *Galáxia*, São Paulo, n. 8, p. 129-148, out. 2004b

_____. Mídia locativa e territórios informacionais. In: SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (Org.). *Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir*. São Paulo: Educ.. 2008. p. 207-230.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

PELLANDA, E. C. Weblogs de bolso: análise do impacto da mobilidade. *Prisma.com*, v. 3, p. 200-213, 2006.

_____. Comunicação móvel: das potencialidades aos usos e aplicações, 2008. Disponível em: <<http://cyberfam.pucrs.br/pellanda/artigo.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2009.

RHEINGOLD, H. *Multitudes inteligentes: la próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa, 2004.

SANTAELLA, L. Corpos carnavais e corpos alternativos. In: _____. *Culturas e artes do pós-humano*. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2007a.

_____. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007b.

SILVA, A. S. e. Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos. In: ARAÚJO, D. C. (Org.). *Imagem (ir) realidade: comunicação e cibermídia*. Porto Alegre: Sulinas, 2006. p. 21-51.

TENHAAF, N. Mysteries of the bioapparatus. In: MOSER, M.A., MACLEOD, D. (Ed.). *Immersed in technology: art and virtual environments*. Cambridge, MA.: MIT Press, 1996. p. 51-72.

VÍDEO-VIGILÂNCIA E MOBILIDADE NO BRASIL^{93*}

Fernanda Bruno

INTRODUÇÃO

A incorporação da vídeo-vigilância em espaços públicos de livre circulação no Brasil vem crescendo significativamente nos últimos anos. Tomando como base dados levantados em entrevistas realizadas com as instâncias responsáveis pela instalação e monitoramento das câmeras de vigilância em vias públicas e em pesquisa efetuada no período de agosto de 2007 a agosto de 2008 em jornais brasileiros disponíveis na internet, o artigo analisa o regime de visibilidade e de controle da mobilidade vigente na utilização da vídeo-vigilância como dispositivo de segurança nos espaços públicos das cidades brasileiras.

MOBILIDADE E VIGILÂNCIA DISTRIBUÍDA

Vigilância e mobilidade mantêm, historicamente, relações estreitas: as demarcações de fronteiras e proteções territoriais, o controle das migrações e circulação de pessoas, bens, doenças etc. nos lembram como

⁹³ Este artigo é um resultado da pesquisa Visibilidade, vigilância e subjetividade nas novas tecnologias de informação e de comunicação, apoiada pelo CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa 2007-2010).

são antigos os cruzamentos entre esses dois processos. (SALTER; ZUREIK, 2005, FOUCAULT, 2007) Uma primeira visada histórica parece mostrar que as práticas e técnicas de vigilância usualmente atuam no sentido da contenção da mobilidade. As forças relativamente estáticas e imobilizantes da vigilância, com seus controles territoriais, esquadrinhamentos espaciais e inspeções dos fluxos de homens, mercadorias etc. se oporiam às forças desterritorializantes e relativamente imprevisíveis da mobilidade, que representariam riscos à ordem social. (ADEY, 2004) No entanto, um olhar mais cuidadoso revela outra relação entre vigilância e mobilidade, que não exclui a anterior, mas se sobrepõe a ela. Sobretudo, desde a constituição das cidades e Estados modernos, os dispositivos de vigilância não simplesmente se opõem às diversas formas de mobilidade, mas as acompanham e as ordenam não apenas no sentido de contê-las ou imobilizá-las, mas também no sentido de capitalizá-las e potencializá-las a seu serviço. Isto é especialmente visível nos processos de urbanização a partir do século XVIII, cujos dispositivos de vigilância e segurança (a constituição das polícias, das políticas de saúde e gestão da população etc.) visavam não apenas estabelecer limites, fronteiras, localizações, mas possibilitar e assegurar a circulação de pessoas, de mercadorias, do ar etc. (FOUCAULT, 2007)

Esta dupla relação entre vigilância e mobilidade se acentua e se complexifica no mundo contemporâneo, uma vez que se amplia enormemente a mobilidade dos indivíduos, populações, informações, comunicações, bens, negócios etc., ao mesmo tempo em que se multiplicam e se diversificam os dispositivos de monitoramento, vigilância e controle dessa mobilidade tornada cotidiana. (LYON, 2002) A difusão das tecnologias móveis de comunicação (telefones celulares, *laptops*, *palmtops*), da computação pervasiva e dos sistemas informacionais de geolocalização (*Geographic information system* - GIS, *Global positioning system* - GPS) são centrais na crescente imbricação entre vigilância e mobilidade, uma vez que tais tecnologias, embora não sejam projetadas especificamente para o exercício da vigilância, incluem em sua própria engrenagem sistemas de monitoramento das ações, informações, comportamentos e comuni-

cações de seus usuários. Neste contexto, a mobilidade, que antes poderia, em certos casos, ser uma forma de escapar à vigilância ou transgredi-la, se torna seu meio privilegiado: estar em movimento ou ser móvel significa, muitas vezes, estar sujeito à vigilância e ao monitoramento, uma vez que não há mais distância material, espacial, temporal ou informacional que se interponha entre o sistema de vigilância/monitoramento e o sujeito/objeto vigiado. Esta condição, contudo, não implica, como se costuma identificar, a consolidação de uma sociedade hiperpanóptica em que a vigilância se tornaria total. Tendo em vista a penetração dessas tecnologias no cotidiano e a retórica da segurança e do terror pós-11 de setembro, inúmeros autores têm diagnosticado uma hipertrofia do dispositivo panóptico nas atuais sociedades de vigilância. (KOSKELA, 2003, GANDY, 1993, POSTER, 1990) Supor que se trata, sobretudo de uma intensificação deste dispositivo implica perder de vista algo essencial: as mudanças não apenas na intensidade da vigilância, mas no seu modo de funcionamento, que se encontra em muitos aspectos bastante distanciado do modelo panóptico. Uma extensa discussão sobre as rupturas e continuidades com tal modelo já foi produzida no âmbito dos estudos de vigilância (BOGARD, 1996, MARX, 2002, LIANOS, 2001) e não se pretende aqui revisá-la. Trata-se, sim, de analisar alguns elementos das relações entre mobilidade e vigilância no Brasil, buscando ressaltar certas especificidades do atual modo de atuação da vigilância neste contexto.

A incorporação da vídeo-vigilância às paisagens urbanas contemporâneas é um processo global amplamente instituído em diversos países. No Brasil, embora estejamos familiarizados com a vídeo-vigilância em espaços privados e semi-públicos, testemunhamos o início da sua presença em áreas públicas de livre circulação. As implicações sociais, políticas e subjetivas deste processo ainda não podem ser plenamente apreendidas e contamos com pouquíssimas pesquisas sobre o tema. Neste artigo, me restrinjo a apontar alguns poucos aspectos da relação entre vídeo-vigilância e mobilidade em contextos urbanos brasileiros. Para tanto, utilizo dados coletados em entrevistas realizadas com instâncias

responsáveis pela instalação e monitoramento das câmeras de vigilância em vias públicas e de pesquisa realizada no período de um ano (de agosto de 2007 a agosto de 2008) em jornais brasileiros disponíveis na internet. Os dados produzidos nestas pesquisas serviram de base para a análise efetuada neste artigo, em que se procura ressaltar tanto os processos próprios ao modelo contemporâneo de vigilância distribuída e seus contrastes com o modelo panóptico, quanto as tensões e ambiguidades do regime de visibilidade e controle da mobilidade próprios à presença da vídeo-vigilância em espaços públicos urbanos brasileiros.

Proponho o termo “vigilância distribuída” para designar não um dispositivo ou uma atividade específica, mas o estado geral da vigilância nas sociedades contemporâneas. Em linhas breves, trata-se de uma vigilância que tende a se tornar cada vez mais ubíqua e incorporada aos diversos dispositivos tecnológicos, serviços e ambientes que usamos ou frequentamos cotidianamente, mas que se exerce de modo descentralizado, sem hierarquias estáveis e com uma diversidade de propósitos, funções e significações nos mais diferentes setores: nas medidas de segurança e coordenação da circulação de pessoas, informações e bens, nas práticas de consumo e nas estratégias de marketing, nas formas e meios de comunicação, entretenimento e sociabilidade, na prestação de serviços etc. Nota-se que em certos casos ela se exerce misturada a dispositivos que não são prioritariamente voltados para a vigilância, sendo assim uma função potencial ou um efeito secundário de dispositivos que são projetados inicialmente para outras finalidades – comunicação, publicidade, geolocalização etc. Daí deriva uma multiplicidade de objetos atuais ou potenciais de vigilância, que não mais se restringem nem se justificam por grupos suspeitos, marginais ou supostamente perigosos, mas que podem ser todos e qualquer um – consumidores, transeuntes, internautas, criminosos, participantes de *reality shows* etc.

No seio dessa vigilância distribuída, há ainda uma variedade de focos possíveis, pois os atuais dispositivos que constituem esse regime de vigilância distribuída não vigiam ou monitoram apenas indivíduos

ou grupos, mas informações, transações eletrônicas, comportamentos e hábitos no espaço informacional, deslocamentos, comunicações, rastros no ciberespaço, fluxos de corpos anônimos no espaço urbano etc. Não são menos diversos os afetos e as significações subjetivas e sociais que a vigilância hoje mobiliza: se por um lado ela se justifica ou se exerce pelo medo e pela promessa de segurança e proteção, ela também se faz presente nos circuitos de diversão, prazer, sociabilidade, como nos mostram cotidianamente os *reality shows*, os sites de compartilhamento de imagem, os micro-blogs, as redes sociais etc. Conta, por fim, com um tríplice regime de legitimação: o da segurança, o da visibilidade midiática (marcado pela presença dos dispositivos de vigilância nos circuitos de entretenimento, sociabilidade e espetáculo) e o da eficiência na prestação de serviços, sobretudo no campo dos serviços das redes e tecnologias de comunicação, as quais cada vez mais incorporam aos seus critérios de eficiência e funcionalidade mecanismos de monitoramento, arquivo e classificação de dados sobre seus usuários.

Falar de vigilância distribuída é, portanto, bastante diferente de falar de vigilância total ou panóptica. Como se pode ver, não se trata de uma simples expansão de modelos historicamente conhecidos, mas de outra configuração das práticas e dispositivos em que a vigilância se torna um processo distribuído entre múltiplos atores, técnicas, funções, contextos, propósitos, afetos etc. Vale notar o quanto a mobilidade, nesse processo, é menos o que se pretende estancar ou conter, do que aquilo que se deseja orientar, conduzir, capitalizar ou potencializar em determinadas direções. Quando os próprios focos e os próprios dispositivos de vigilância tendem a se tornar cada vez mais móveis, a mobilidade deixa de ser simplesmente o avesso ou o perigo que perturba os espaços ordenados sob monitoramento do que aquilo mesmo que deve ser garantido e assegurado pela vigilância.

Esta noção de vigilância distribuída servirá de pano de fundo na análise da recente e crescente presença da vídeo-vigilância em espaços públicos de livre circulação nas cidades brasileiras. Ressaltarei, nesse contexto, aspectos de um regime de visibilidade e de controle da mobi-

lidade em que os espaços e deslocamentos dos corpos monitorados são cada vez mais associados à segurança, enquanto a imobilidade passa a ser indício de ameaça e fonte de suspeita. Notarei, ainda, como aí convivem e se alimentam duas formas distintas de controle da mobilidade pela vídeo-vigilância – aquela que se dirige a garantir e estimular a livre circulação, sob vigilância, de indivíduos e grupos que participam dos circuitos de serviços, consumo e trabalho na cidade e aquela que se dirige a capturar e conter a mobilidade de populações pobres e/ou consideradas perigosas, retirando-as destes circuitos.

VÍDEO-VIGILÂNCIA: visibilidade e controle da mobilidade urbana no Brasil

Começemos por números: no ano de 2005, havia apenas cinco câmeras de vídeo-vigilância em vias públicas de livre circulação (*open street cameras*) na cidade do Rio de Janeiro; em 2008 essas câmeras somam 220, com previsão de se chegar a 720 até o fim do ano, representando um crescimento expressivo entre 2005 e 2008 (com um aumento de 144 vezes neste período)⁹⁴. Na cidade de São Paulo, havia 96 ruas monitoradas em 2007 e, até o fim de 2008, estima-se haver 369 ruas monitoradas e um total de 12.000 câmeras em vias e estabelecimentos públicos (museus, escolas, parques etc.) na cidade⁹⁵. Outras importantes cidades brasileiras, como Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba, vêm ampliando significativamente, a partir dos anos de 2004 e 2005, seus investimentos em sistemas de vídeo-vigilância em espaços públicos de livre circulação. No Nordeste brasileiro, Fortaleza é a cidade que conta com o projeto mais ambicioso, prevendo a instalação de 250 novas

⁹⁴ Informações fornecidas pela Secretaria de Segurança do Estado do Rio de Janeiro, em entrevista concedida em abril de 2008.

⁹⁵ Informações fornecidas pela Secretaria de Segurança do Estado de São Paulo, em entrevista concedida em junho de 2008.

câmeras até o fim do ano de 2008, sendo hoje o espaço público monitorado por 35 câmeras⁹⁶.

A constatação mais evidente frente a esses números é a de um recente e expressivo crescimento da vídeo-vigilância em espaços públicos no Brasil, mesmo que os números absolutos sejam baixos, se comparados a outras cidades do mundo, como Londres⁹⁷ ou Nova Iorque⁹⁸. As razões para tal crescimento no Brasil são múltiplas, locais e globais, e não é a intenção deste artigo analisá-las. Apenas apontaremos alguns elementos da trajetória da vídeo-vigilância no Brasil para em seguida nos dedicarmos às suas implicações para o controle da mobilidade nas grandes cidades brasileiras.

A trajetória da vídeo-vigilância no Brasil tem início nos anos 1980, se intensifica nos anos 1990 e a partir de 2003 se torna quase um sinônimo de segurança (KANASHIRO, 2008), passando a figurar não apenas nos setores privados e semi-públicos, como nos espaços públicos. Como se pôde notar pelos números apresentados, os sistemas de vídeo-vigilância em áreas públicas de livre circulação só começaram há cerca de quatro anos no Brasil, tendo se intensificado significativamente nos últimos dois anos. O Estado é responsável pela instalação e monitoramento destes sistemas, ainda que existam parcerias pontuais

⁹⁶ Todas as informações relativas ao número e características técnicas de câmeras de vídeo-vigilância em vias públicas de livre circulação nas cidades brasileiras mencionadas neste artigo são resultados de entrevistas realizadas entre março e outubro de 2008 com as instâncias responsáveis pela vídeo-vigilância nas Secretarias Estaduais e/ou Municipais de Segurança Pública, e de pesquisa realizada em jornais brasileiros disponibilizados na internet no período de agosto de 2007 a agosto de 2008. Os números de câmeras aqui referidos se restringem as que se destinam à segurança pública, instaladas em áreas de livre circulação (as câmeras de monitoramento do trânsito, por exemplo, não estão incluídas nessa contagem).

⁹⁷ Segundo pesquisa realizada em 2004, há cerca de 4 milhões de câmeras em Londres, sendo aproximadamente 40.000 utilizadas em vias públicas de livre circulação (open-street CCTV). Ver, Hempel e Töpfer (2004).

⁹⁸ Segundo relatório da New York Civil Liberties Union (2006), no ano de 2005 havia cerca de 4.468 câmeras visíveis desde o nível da rua na cidade de New York.

com o setor privado. Boa parte do aumento recente deste investimento público deriva de verbas possibilitadas pelo Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (PRONASCI⁹⁹), lançado pelo Ministério da Justiça em 2007, com o intuito de combater a criminalidade no país, aliando políticas de segurança a ações sociais de caráter, sobretudo, preventivo. Embora a instalação de câmeras de vigilância não esteja entre os projetos oficiais do projeto, diversos estados tem efetivamente orientado as verbas obtidas nesse sentido. Até muito recentemente, grande parte dos investimentos em vídeo-vigilância se deram massivamente no âmbito da segurança privada, marca da reação brasileira à violência nas suas cidades. Em 2002, por exemplo, estima-se que havia cerca de um milhão de câmeras instaladas no Estado de São Paulo, sendo boa parte delas destinada à proteção de espaços privados ou semi-públicos. (KANASHIRO, 2008) As cidades brasileiras multiplicaram seus “enclaves fortificados” (CALDEIRA, 2000, p. 12), que são “espaços privatizados, fechados, monitorados, destinados à residência, lazer, trabalho e consumo” e que mantêm “do lado de fora” aqueles que não participam desses circuitos ou que representam alguma ameaça ao bom funcionamento dos enclaves e à segurança daqueles que os habitam. O monitoramento das câmeras de vigilância situadas em espaços públicos é usualmente feito por instâncias responsáveis pela segurança pública, ainda que em alguns casos preveja a terceirização na contratação de pessoal. O Estado passa a engordar a crescente receita da indústria de segurança, que nos últimos nove anos cresce cerca de 13% ao ano no Brasil, segundo a Associação Brasileira das Empresas de Sistemas Eletrônicos de Segurança (ABESE)¹⁰⁰. No ano de 2007, o crescimento foi de 15% comparado ao ano anterior¹⁰¹ e, em 2008, uma das mais importantes empresas do setor de vídeo-vigilância, a Axis¹⁰², escolheu o Brasil para sede dos seus

⁹⁹ Ver endereço eletrônico: <http://www.mj.gov.br/pronasci/>

¹⁰⁰ Associação Brasileira das Empresas de Sistemas Eletrônicos de Segurança (<http://www.abese.org.br/>).

¹⁰¹ Dados fornecidos pela Abese: <http://www.abese.org.br/>

¹⁰² Ver endereço eletrônico: <http://www.axis.com/>

escritórios na América do Sul. Segundo o discurso das próprias indústrias de segurança, a suposta saturação dos mercados europeu e norte-americano aponta países como Brasil, Índia, Rússia e China como mercados emergentes da vídeo-vigilância¹⁰³.

No que concerne às relações entre vídeo-vigilância e mobilidade nos espaços urbanos brasileiros, um primeiro aspecto a ser ressaltado, de ordem técnica, é a progressiva conversão do modelo de circuito fechado de televisão com utilização de cabos, que ainda guarda tanto tecnicamente quanto esteticamente vínculos com espaços delimitados e relativamente fechados, para o modelo de vídeo-vigilância digital e sem fio, que se propõe mais apropriado ao monitoramento da mobilidade urbana. Cidades como São Paulo, Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba tem investido em tais sistemas digitais e sem fio com transmissão de dados pela internet, telefone celular ou rádio, possibilitando tanto uma maior mobilidade dos próprios dispositivos e ações de monitoramento, quanto um maior controle do fluxo de pessoas nos espaços públicos urbanos¹⁰⁴. Os sistemas de vídeo-vigilância sem fio permitem que as câmeras sejam reposicionadas com maior frequência e menor custo, bem como a transmissão e o monitoramento de imagens por telefones celulares, ou a instalação de câmeras em carros, o que torna a vigilância simultaneamente mais móvel e mais apta ao monitoramento da mobilidade. Além de se mostrar um sistema “ideal” para as redes públicas de monitoramento do espaço urbano, inclusive pelo seu baixo custo, se comparado aos sistemas analógicos e com fio, a vídeo-vigilância digital e sem fio encarna ainda a “solução técnica” para a distribuição da vídeo-vigilância para todo e qualquer indivíduo que deseje monitorar seus imóveis, negócios, empregados, parentes, fi-

¹⁰³ Dados fornecidos pela Abese: <http://www.abese.org.br/>

¹⁰⁴ Embora seja clara a progressiva conversão do modelo de vídeo-vigilância analógico e com utilização de cabos para o modelo digital e sem fio, há hoje diferentes combinações destes modelos convivendo no Brasil. Independente do modelo utilizado, a maioria das câmeras instaladas em vias públicas a partir do ano de 2005 possui visão de 360 graus, zoom de 22x e monitoramento em tempo real pelos setores encarregados pela segurança pública nos estados e cidades brasileiras.

lhos, etc. No Brasil, as câmeras IP, que permitem monitoramento via internet, anunciam-se como a tecnologia que trará vigilância por todos e para todos, ampliando o uso personalizado da vídeo-vigilância em ambientes domiciliares, de trabalho, entre outros.

Além desse aspecto técnico, gostaria de ater-me em alguns aspectos do regime de visibilidade e de controle da mobilidade presentes na incorporação de sistemas de vídeo-vigilância em espaços públicos urbanos no Brasil. A face mais exposta desse processo é a progressiva consolidação de uma retórica da segurança que promove uma quase identificação da vídeo-vigilância com uma mobilidade segura. Tal retórica é particularmente visível nas matérias jornalísticas que reportam a instalação de câmeras de vigilância no Brasil. Em pesquisa realizada ao longo de um ano nos jornais brasileiros disponíveis na internet¹⁰⁵, observou-se que 98,3% das matérias que noticiavam a instalação de sistemas de vídeo-vigilância em espaços públicos de livre circulação apontavam a segurança como o seu principal elemento legitimador. Nestas matérias, o aumento da vídeo-vigilância é praticamente identificado ao aumento da segurança, sendo esta entendida, neste contexto, como redução do número de infrações e prisão de infratores. Apenas 3,39% das matérias aborda a ineficácia das câmeras de vigilância na redução de crimes, o que é digno de nota, dado o fato de as estatísticas recentes em diversos países indicarem não haver evidências quanto à eficiência da vídeo-vigilância no combate à criminalidade. (GILL; SPRIGGS, 2005)

No entanto, o discurso jornalístico e sua retórica da segurança não explicitam nem questionam o quanto a mobilidade que a câmera se propõe a assegurar dirige-se a uma parcela da população que é considerada “vítima virtual” (VAZ; CARVALHO; POMBO, 2006) de uma outra imensa parte da população para quem a câmera é, não um dispositi-

¹⁰⁵ A pesquisa foi realizada de agosto de 2007 a agosto de 2008 em jornais brasileiros disponíveis na internet. Foram selecionadas e analisadas matérias que noticiavam a instalação de sistemas de vídeo-vigilância em espaços públicos de livre circulação, procurando apreender os elementos legitimadores deste processo no discurso jornalístico.

vo de segurança e proteção, mas de exclusão e suspeita. Ainda no âmbito do discurso jornalístico, Vaz, Carvalho e Pombo (2006) mostram como as matérias recentes relativas à criminalidade na cidade do Rio de Janeiro priorizam o sofrimento das vítimas, multiplicando depoimentos das próprias ou de seus parentes e amigos, enquanto raramente mencionam das causas sociais do crime ou o sofrimento dos criminosos. Promove-se, assim, uma identificação dos leitores como vítimas potenciais ou virtuais de crimes que, segundo tal discurso, cada vez mais são caracterizados por uma aleatoriedade e uma irracionalidade que os tornam uma espécie de sombra constante de um grupo de bárbaros sobre uma elite a quem parece não restar outra ação além da busca por mais proteção e segurança. Nesse contexto, as câmeras de vigilância nos espaços públicos de livre circulação anunciam-se como uma forma de garantir às classes que antes se protegiam atrás de muros e grades dos condomínios, *shopping centers*, etc., uma mobilidade segura pelas ruas das cidades, uma vez que as câmeras, segundo a retórica que as legitima, teriam um efeito dissuasivo, afastando o crime das zonas monitoradas, ou possibilitando flagrantes e prisões de criminosos em plena ação, uma vez que são monitoradas em tempo real. Nota-se, assim, que se por um lado, as câmeras em espaços públicos asseguram a mobilidade dos cidadãos que tem livre acesso aos circuitos de consumo e civilidade, estendendo, para além dos “enclaves fortificados”, a sua mobilidade “segura”, por outro lado, ela participa de processos de gentrificação, deslocando das áreas monitoradas e vigiadas toda uma outra parcela da população, cuja mobilidade é vista como ameaçadora e precisando ser controlada, contida. Este aspecto torna-se mais claro quando a instalação de câmeras de vigilância faz parte de projetos de revitalização ou reurbanização de áreas decadentes ou abandonadas pelo poder público. Uma pesquisa realizada no Parque da Luz da cidade de São Paulo (KANASHIRO, 2008), uma região até há pouco tempo frequentada prioritariamente por uma população pobre, consumidores de drogas, prostitutas e mendigos, aponta como a revitalização da área e o uso de câmeras de vigilância no local implicou uma política de promoção do desaparecimento desses grupos.

Cabe notar como a significação social e a forma de controle exercida pela incorporação de câmeras de vigilância aos espaços públicos nas cidades brasileiras envolve um regime de visibilidade e de ordenação da mobilidade marcado por ambiguidades e tensões. De um lado, este regime encarna o modelo global de vigilância para todos, uma vez que a vídeo-vigilância, quando incorporada aos espaços públicos de livre circulação, não é dirigida a grupos previamente definidos. Diferentemente dos dispositivos de inspeção modernos, que observavam um conjunto predefinido de indivíduos cuja presença se devia à própria instituição que as vigiava (prisioneiros, enfermos), as câmeras de vigilância em ruas, parques públicos etc. são dirigidas a todos e a qualquer um, cumprindo uma função prioritariamente dissuasiva e “preventiva”. Os indivíduos aí não têm uma identidade individual nem coletiva que justifique a vigilância, sendo o acaso de transitarem num mesmo espaço inspecionado o único fato que os une. Nesse sentido, somos todos transformados em vítimas e suspeitos potenciais. Em alguns casos, a própria instância socialmente encarregada de exercer a vigilância é transformada em seu objeto, como a polícia, por exemplo, que também passa a ser monitorada pelos batalhões responsáveis pelo monitoramento das vias públicas. Um exemplo recente desse processo na cidade Rio de Janeiro foi a instalação de câmeras de vigilância nos carros da polícia encarregados de fazer operações nas comunidades carentes (favelas), conhecidos como “caveirões”. Como tais operações podem ser marcadas por grande violência, as câmeras, monitoradas em tempo real pela Central de Comando e Controle da Secretaria de Segurança Pública, vigiam tanto eventuais ações dos criminosos quanto da polícia.

Entretanto, como se viu, esse regime de visibilidade para todos convive com uma distinção bastante clara entre as massas móveis para quem vigilância rima com proteção e segurança e as massas cuja mobilidade deve ser contida e para quem vigilância rima mais fortemente com suspeita e exclusão¹⁰⁶. Mais uma vez pode-se perceber uma diferença

¹⁰⁶ Ainda que esta seja uma forte característica do uso da vídeo-vigilância no Brasil, inúmeros estudos mostram processos similares em outros países. Ver, (NORRIS; ARMSTRONG, 1999, COLEMAN, 2003, BOTELLO, 2007).

significativa em relação ao modelo disciplinar e panóptico, segundo o qual a segurança das cidades e populações implicava a vigilância de indivíduos perigosos em espaços circunscritos. Hoje, diferentemente, a segurança implica uma vigilância tanto das vítimas quanto dos suspeitos potenciais, o que cria uma zona de indiscernibilidade mais forte entre estes termos. Mas essa indiscernibilidade se conjuga, no Brasil, com uma clara distinção entre as populações a quem se pretende assegurar uma mobilidade segura e livre e as populações que se tornam alvo de suspeita nas zonas de mobilidade monitorada, uma vez que não se encaixam na regularidade prevista das massas móveis ‘civilizadas’. (BAUMAN, 1999) É possível ainda afirmar que, inversamente ao modelo panóptico, hoje as elites que se identificam como vítimas virtuais das populações pobres e supostamente perigosas das cidades passam a “requerer” vigilância como sinônimo de segurança. A câmera de vigilância exerce assim uma função simbólica ambígua: de um lado, legitima-se a partir de um discurso que afirma haver perigo e razão para haver medo, uma vez que um local monitorado é supostamente um local potencialmente perigoso, pois caso não o fosse não haveria razão para que a câmera estivesse ali; de outro lado, ela provê, simbolicamente, uma aparência de segurança associada à visibilidade. A câmera atua, assim, para uma certa lógica que procura legitimar a sua presença em espaços públicos, como um dispositivo que ao mesmo tempo supõe insegurança e provê segurança.

Tal regime de visibilidade e controle da mobilidade conta, ainda, com um regime perceptivo e atencional em que o repouso, a lentidão, os corpos parados ou as rupturas na mobilidade regular são um dos alvos privilegiados de suspeita do olhar vigilante. Tal aspecto pode ser parcialmente entendido como um dos elementos gerais do processo atencional em jogo na vídeo-vigilância urbana contemporânea, o qual está voltado para a captura do excepcional, do irregular. Ou seja, as câmeras não se destinam tanto a instaurar uma normalidade no seio de uma população desviante (como no caso das instituições panópticas), mas antes a flagrar uma fratura na ordem corrente. Tanto os humanos por trás das câmeras quanto os *softwares* de identificação de movimentos suspeitos podem exe-

cutar essa tarefa de flagrar uma ruptura na normalidade, ou mesmo antecipá-la. Em boa parte dos ambientes urbanos, especialmente nas vias públicas, o fluxo movente dos corpos e objetos constitui hoje o movimento regular e esperado, associado às dinâmicas do consumo, do trabalho e da vida corrente e corrida das cidades. Há inúmeros *softwares* de vídeo-vigilância que detectam automaticamente paradas e interrupções nos movimentos dos corpos, bem como objetos estáticos por determinado tempo em certos locais, filtrando e destacando tais situações suspeitas para os operadores de câmeras ou as instâncias de segurança¹⁰⁷. No Brasil, tais *softwares* ainda não são utilizados em vias públicas, mas um processo similar se dá no treinamento da atenção vigilante dos operadores de câmeras, como mostra a já mencionada pesquisa de Kanashiro (2008) no Parque da Luz da cidade de São Paulo. Segundo a autora, a massa de transeuntes e a cadência dos movimentos estão no campo atencional dos operadores, sendo as mudanças bruscas de direção e as interrupções de fluxo os signos de perigo ou irregularidade. Além disso, mesmo se tratando de um parque, os corpos parados ou demasiadamente “ociosos” também são alvo de suspeita, uma vez que se destacam da mobilidade esperada ou se tratam de corpos que, do ponto de vista da vigilância, não deveriam estar ali – como mendigos, meninos de rua, indivíduos embriagados ou usuários de drogas. A mobilidade incorpora-se, assim, a uma arquitetura da regularidade e é sobre as interrupções, fraturas e descontinuidades em seu fluxo padrão que recaem os olhares por trás das câmeras, fazendo soar o sinal de alarme na atenção vigilante sobre os territórios urbanos monitorados.

¹⁰⁷ Tais *softwares* fazem parte de um novo ramo da vigilância – *Intelligent Video Surveillance* – que visa detectar automaticamente situações suspeitas nas imagens capturadas. Empresas como VideoIQ (<http://www.videoiq.net/>), Intuvision (<http://www.intuvisiontech.com/>), Arinc (<http://www.arinc.com/>), IntelliVid (<http://www.intellivid.com/>) têm desenvolvido esses *softwares* para prover segurança em diversos setores: transportes, comércio, lazer etc.

REFERÊNCIAS

- ADEY, P. Secured and sorted mobilities: examples from the airport. *Surveillance & Society*, v. 1, n. 4, p. 500-519, 2004. Disponível em: <[http://www.surveillance-and-society.org/articles1\(4\)/sorted.pdf](http://www.surveillance-and-society.org/articles1(4)/sorted.pdf)>. Acesso em: 9 out. 2008.
- BAUMAN, Z. *Globalização*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- BOGARD, W. *The simulation of surveillance: Hypercontrol in telematic societies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- BOTELLO, N. A. An orchestration of electronic surveillance: a CCTV Experience in Mexico. *International Criminal Justice Review*, v. 17, n. 4, p. 325-335, 2007.
- CALDEIRA, T. P. *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Editora 34, 2000.
- COLEMAN, R. Images from a neoliberal city: the state, surveillance and social control. *Critical Criminology*, v. 12. p. 21-42, 2003.
- FOUCAULT, M. *Security, territory, population: lectures at the Collège de France 1977-78*. London: Palgrave Macmillan, 2007.
- GANDY, O. *The panoptic sort: a political economy of personal information*. Boulder: Westview Press, 1993.
- GILL, M.; SPRIGGS, A. Assessing the impact of CCTV: Home Office Research Study 292. United Kingdom: Home Office Research, Development and Statistics Directorate, 2005.
- HEMPEL, L.; TÖPFER, E. *The urbaneye working papers series no 15: final report: CCTV in Europe*. Berlin: Technische Universität, 2004. Disponível em: <http://www.urbaneye.net/results/results.htm>. Acesso em 14 de maio de 2008.
- KANASHIRO, M. M. Surveillance cameras in Brazil: exclusion, mobility regulation, and the new meanings of security. *Surveillance & Society*, v. 5, n. 3, p. 270-289, 2008. Disponível em: <[http://www.surveillance-and-society.org/articles5\(3\)/brazil.pdf](http://www.surveillance-and-society.org/articles5(3)/brazil.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2008.

KOSKELA, H. 'Cam Era' – the contemporary urban Panopticon. *Surveillance & Society*, v. 1, n. 3, p. 292-313, 2003. Disponível em: <[http://www.surveillance-and-society.org/articles1\(3\)/camera.pdf](http://www.surveillance-and-society.org/articles1(3)/camera.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2008.

LIANOS, M. *Le nouveau contrôle social*. Paris: L'Harmattan, 2001.

LYON, D. Surveillance Studies: understanding visibility, mobility and the phenetic fix. *Surveillance & Society*, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2002. Disponível em: <<http://www.surveillance-and-society.org/articles1/editorial.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2008.

MARX, G. T. (2002). What's new about the 'new surveillance'? Classifying for change and continuity. *Surveillance & Society*, v. 1, n. 1, p. 9-29, 2002. Disponível em: <<http://www-2.cs.cmu.edu/~srini/15-829A/readings/whatsnew.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2008.

NORRIS, C.; ARMSTRONG, G. *The maximum surveillance society: The rise of CCTV*. Oxford: Berg, 1991.

POSTER, M. The mode of information: poststructuralism and social context. Chicago: The University of Chicago Press, 1990.

SALTER, M. B.; ZUREIK, E. (Ed.). *Global surveillance: borders, security, identity*. Devon, UK: Willan Publishing, 2005.

VAZ, P.; CARVALHO, C. S.; POMBO, M. F. A vítima virtual e sua alteridade: a imagem do criminoso no noticiário de crime. *Revista Famecos*, v. 30, p. 71-80, 2006.

SOBRE OS AUTORES

André Lemos (alemos@ufba.br) é Professor Associado da Faculdade de Comunicação da UFBA, engenheiro, mestre em política de ciência e tecnologia (COPPE/UFRJ), doutor em Sociologia pela Université René Descartes, Paris V, Sorbonne e Pós-Doutor (*visiting scholar*) pelas University of Alberta e McGill University, Canadá, 2007-2008. Pesquisador 1 do CNPq. É autor de diversos artigos nacionais e internacionais e de livros sobre comunicação e cibercultura. Membro de diversos comitês editoriais, particularmente do *Canadian Journal of Communications*, do *Prix Ars Electronica* e do *Wi. Journal of Mobile Media*. Consultor da Capes, CNPq e Fapesp. Foi presidente da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação (COMPÓS) de 2003 a 2005. <http://andrelemos.info>

Eduardo Campos Pellanda (eduardo.pellanda@puccs.br) é graduado em Publicidade e Propaganda pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, mestre e doutor em Comunicação Social também pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Pós-Doutor pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) - Boston - EUA. Atualmente é professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e membro do programa de Pós-Graduação em Comunicação da mesma instituição. Coordenador do Laboratório de Documentos Digitais HP/Famecos. <http://ubimidia.com>

Fabio B. Josgrilberg (fabio.josgrilberg@metodista.br) é jornalista, mestre em Estudos da Mídia pela Concordia University, Canadá, e

doutor em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, com estágio pós-doutoral na *London School of Economics and Political Science*. É professor associado do Programa de Pós-graduação em Comunicação Social da Universidade Metodista de São Paulo onde é Assessor de projetos da Pró-reitoria de Educação a Distância. É integrante da comissão editorial do *Wi-Journal of Mobile Media* e editor executivo da revista *Comunicação & Sociedade*. Integra o comitê internacional do Mobile Life e o comitê executivo da Cátedra de Gestão de Cidades. <http://www.fabio.jor.br>.

Fernanda Bruno (fgbruno@matrix.com.br) é professora adjunta do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutora em Comunicação pela ECO/UFRJ. Coordenadora do CiberIDEA: Núcleo de pesquisa em tecnologias da comunicação, cultura e subjetividade. Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq. Endereço Institucional: Av. Pasteur, 250/Fundos. Rio de Janeiro/Brasil. CEP 22290-240. <http://dispositivodevisibilidade.blogspot.com/>

Fernando Firmino da Silva (fernando.milanni@gmail.com) é jornalista e professor titular do Departamento de Comunicação Social da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. É doutorando no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da Universidade Federal da Bahia- UFBA. Faz parte dos Grupos de Pesquisa em Ciberidades (GPC) e Jornalismo Online (GJOL). Edita o blog <http://jornalismomovel.blogspot.com>

Gilson Schwartz (schwartz@usp.br) é graduado em Economia e Ciências Sociais pela USP, Doutor em Economia pela Unicamp e Professor Associado do Depto. de Cinema, Rádio e TV da Escola de Comunicações e Artes da USP, com Pós-Doutorado (Professor Visitante) pelo Instituto de Estudos Avançados da USP, onde desenvolveu o projeto Cidade do Conhecimento (www.cidade.usp.br). Coordena no Brasil o Consórcio PRO-IDEAL (Promoting and ICT Dialogue between Europe

and América Latina) patrocinado pelo “Framework Program 7” da Comissão Européia (www.pro-ideal.eu). Integra o Conselho Consultivo do Instituto Claro.

Lucas Bambozzi (lbambozzi@comum.com) é artista multimídia baseado em São Paulo. Seus trabalhos cobrem uma variedade de formatos (instalações, vídeos, curtas, projetos interativos, etc). Bambozzi tem apresentado seus trabalhos em exposições individuais e coletivas no Brasil e em mais de 40 países. Foi artista visitante de CAiA-STAR Centre. Desenvolveu pesquisa sobre privacidade e sistemas pervasivos onde obteve seu MPHIL em 2006 na University of Plymouth, UK. Seus trabalhos de curadoria mais importantes são: SonarSound (2004); Digitofagia (2004); Motomix Art & Music Festival (2006), arte.mov, International Mobile Media Art Festival (2006-2009). <http://bambozzi.wordpress.com>

Lucia Santaella (lbrega@pucsp.br) é coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital-PUCSP. Doutora em Teoria Literária pela PUCSP e Livre-docente em Ciências da Comunicação pela USP. Professora convidada na Uni-Valencia (2004) e Uni-Kassel (2009). Organizou 11 livros e publicou 30, além de muitos artigos em periódicos no Brasil e no exterior. Site: <http://www.pucsp.br/~lbrega>.

Sérgio Amadeu da Silveira (samadeu@gmail.com) é professor titular da Faculdade Cásper Líbero. Graduado em Ciências Sociais (1989), mestre (2000) e doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (2005). Foi presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (2003-2005) e membro do Comitê Gestor da internet no Brasil (2003-2005). Pesquisa as relações entre comunicação e tecnologia, práticas colaborativas na internet e a teoria da propriedade dos bens imateriais. Autor dos livros: *Exclusão Digital: a miséria na era da informação* e *Software Livre: a luta pela Liberdade do conhecimento*. <http://samadeu.blogspot.com/>

Colofão

Formato	16 x 23 cm
Tipologia	AGarmnd
Papel	75 g/m² (miolo) Cartão Supremo 250 g/m² (capa)
Impressão	Setor de Reprografia da EDUFBA
Capa e Acabamento	Gráfica Cian
Tiragem	600 exemplares